**Vejledning i brug af paradigmet (til skribent af et udbudsmateriale)**

For at gøre det nemmere og hurtigere for dig at formulere udbudsbetingelser har Vejdirektoratet udarbejdet udbudsparadigmer, som ***skal*** anvendes, når vi udbyder opgaver til rådgivere og entreprenører.

Hele vejledningen er en hjælp til dig og skal naturligvis *fjernes*, så den ikke optræder i det færdige dokument.

Det er afgørende, at vi meget præcist beskriver vores bestillinger, så det er klart og entydigt, hvad vi ønsker leveret. Ved at opbygge udbudsmaterialet efter en ensartet og genkendelig struktur gør vi hele udbuds-processen lettere både for dig som VD-medarbejder og for vores leverandører.

Paradigmerne tilpasses løbende i forbindelse med nye love, bekendtgørelser og standarder samt de erfaringer Vejdirektoratet indhenter, vores ønsker om rationalisering og meget mere.

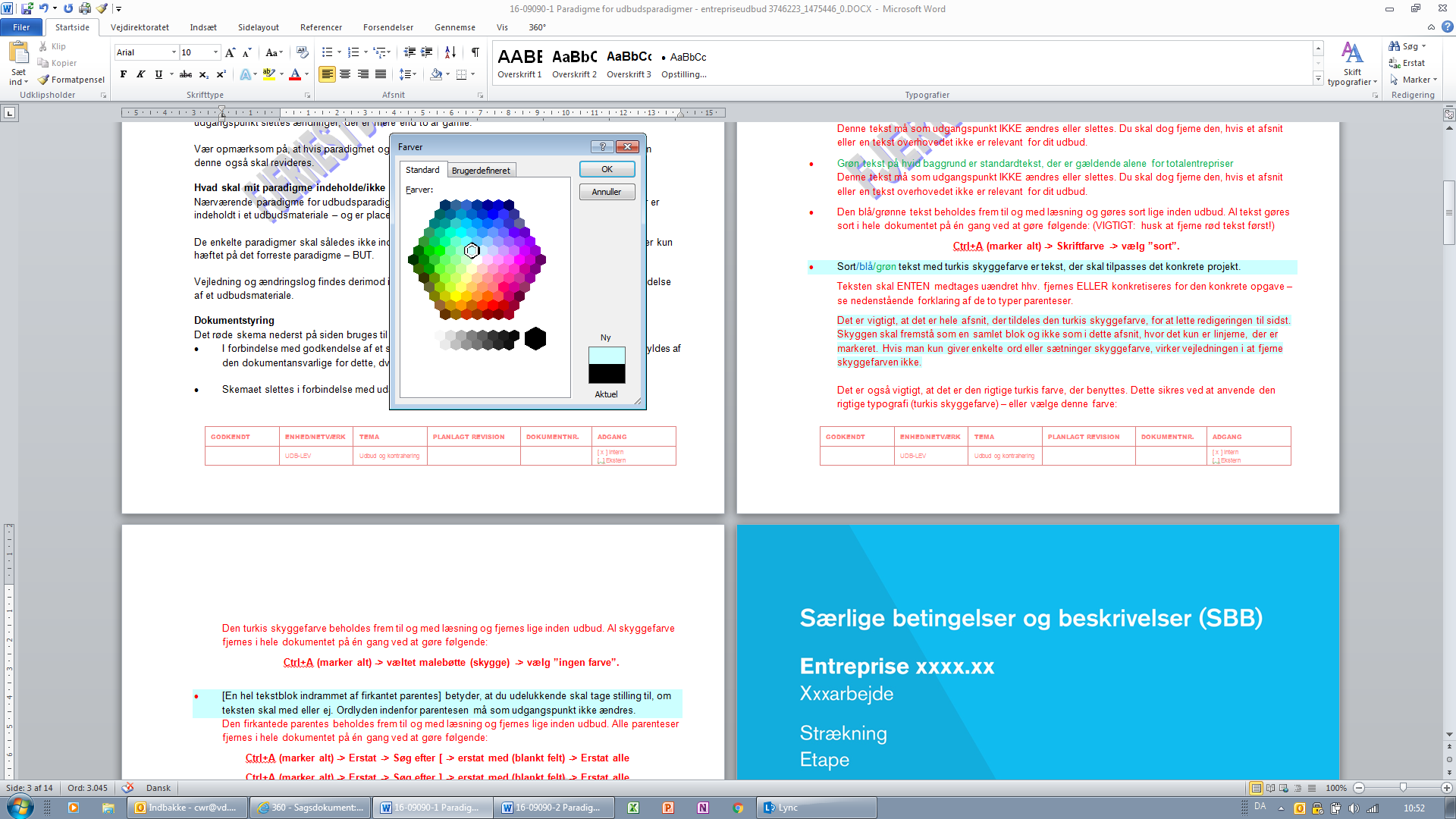
**DERFOR SKAL DU ALTID BRUGE PARADIGMER, NÅR DU UDARBEJDER UDBUD!**

Du må **IKKE** hente et tidligere udbud og ”blot” tilpasse det, da det kan være blevet forældet i mellemtiden.

For at gøre skriveprocessen lettest mulig for dig, er vejledningen en del af selve paradigmetekstens udseende. De forskellige farver, markeringer og parenteser betyder følgende:

* Rød tekst er vejledning til dig.   
  Den kan slettes, når du er klar til det. Den røde tekst SKAL senest fjernes i forbindelse med dokumentets færdiggørelse.
* Sort tekst på hvid baggrund er standardtekst, der er gældende for alle entrepriser.  
  Denne tekst må som udgangspunkt IKKE ændres eller slettes. Du skal dog fjerne den, hvis et afsnit eller en tekst overhovedet ikke er relevant for dit udbud.
* Sort tekst med turkis skyggefarve er tekst, der skal tilpasses det konkrete projekt.

Teksten skal ENTEN medtages uændret hhv. fjernes ELLER konkretiseres for den konkrete opgave – se nedenstående forklaring af de to typer parenteser.

Det er vigtigt, at det er hele afsnit, der tildeles den turkis skyggefarve, for at lette redigeringen til sidst. Skyggen skal fremstå som en samlet blok og ikke som i dette afsnit, hvor det kun er linjerne, der er markeret. Hvis man kun giver enkelte ord eller sætninger skyggefarve, virker vejledningen i at fjerne skyggefarven ikke.  
  
Det sikres, at man benytter den rigtige turkis farve ved at vælge typografien ”Turkis skyggefarve” – eller vælge præcis denne farve:

Den turkis skyggefarve beholdes frem til og med læsning og fjernes lige inden udbud. Al skyggefarve fjernes i hele dokumentet på én gang ved at gøre følgende:

**Ctrl+A (marker alt) -> væltet malebøtte (skygge) -> vælg ”ingen farve”.**

* [En hel tekstblok indrammet af firkantet parentes] betyder, at du udelukkende skal tage stilling til, om teksten skal med eller ej. Ordlyden indenfor parentesen må som udgangspunkt ikke ændres.

Den firkantede parentes beholdes frem til og med læsning og fjernes lige inden udbud. Alle parenteser fjernes i hele dokumentet på én gang ved at gøre følgende:

**Ctrl+A (marker alt) -> Erstat -> Søg efter [ -> erstat med (blankt felt) -> Erstat alle**

**Ctrl+A (marker alt) -> Erstat -> Søg efter ] -> erstat med (blankt felt) -> Erstat alle**

* En tekstblok <hvor en del af teksten er indrammet af en kantet parentes> betyder, at du SKAL skrive en opgavespecifik tekst her – fx et tidsrum.

Den kantede parentes benyttes også i links til internettet og kan derfor ikke fjernes som beskrevet ovenfor. De skal fjernes enkeltvis.

* Hvis der er behov for at tilføje tekst, der ikke fremgår af paradigmet, SKAL denne tekst markeres med gul fremhævning i udkast til udbudsmateriale.

For at gøre arbejdet så let som muligt for dig og sikre et færdigt dokument uden fejl, bør du gå frem i denne rækkefølge:

1. Læs denne vejledning igennem hver gang, også selvom du mener, du kan huske, hvad der står. Skriv den eventuelt ud.
2. Lav ét samlet dokument – SBB – for alle dokumenter.
3. Aktiver ændringsfunktionen i Word og indstil den, så du ikke ser ændringerne, men kun det færdige dokument. Ændringerne kan altid kaldes frem, hvis du får brug for det.
4. Fjern de afsnit i dokumentet, der ikke er relevante for dit udbud.
5. Tag stilling til tekst med turkis skyggefarve – med enten [firkantede] eller <kantede> parenteser.
6. Tilføj tekst, hvis det er påkrævet. Marker den med gul tekstfremhævningsfarve.
7. Slet rød tekst, når du er sikker på, at vejledningen er forstået. Du kan kalde teksten frem igen, så længe du ikke har ”accepteret” ændringerne i Word.
8. Læs dokumentet omhyggeligt igennem. Hænger det hele sammen?
9. Først NÅR både du og den dokumentansvarlige er sikre på, at alt er korrekt og kan forstås entydigt af leverandøren, må du gå videre til punkt 9.
10. ”Accepter alle ændringer”, fjern de blå og gule markeringer og gør al tekst sort. Slå ændrings-funktionen fra.

**Det røde skema nederst på siden bruges til dokumentstyring, som sker i flere trin:**

* I forbindelse med godkendelse af et specifikt paradigme (fx Afvanding) skal skemaet udfyldes af den paradigmeansvarlige.
* Skemaet slettes, når du har udarbejdet et projektspecifikt dokument.

*Opdager du fejl i paradigmet eller har du forslag til forbedringer, så skal du kontakte den paradigme-ansvarlige enhed eller netværk. Ændringer skal godkendes iht.” Proceduren for Drift af udbudsparadigmer”*

**Ændringslog for paradigme**

Der vises kun ændringer, der går op til 5 år tilbage. Alle tidligere ændringer må forventes at være implementeret. Ændringslog kan med fordel fjernes inden du går i gang med at udarbejde SBB.

Vær opmærksom på, at hvis paradigmet også findes i en engelsk version, skal der tages stilling til, om denne også skal revideres.

Såfremt ændringslog for tidligere revisioner ønskes til gennemsyn kontaktes [fit@vd.dk](mailto:fit@vd.dk) .

I teksten er anvendt forkortelsen VRG = Vejreglernes paradigmer.

| **Dato** | **Ændring** | **Baggrund** |
| --- | --- | --- |
| 10. januar 2023 | Overgang til to-kolonnesystem med AAB og SAB. | Generel opdatering |
| 5. nov 2017 | **Generelt:**   * Koordinering med SAB Arbejdsplads * Tilpasning til nyt layout for SAB paradigmer. | Behov for koordinering  Ensretning |
|  | **2.1:** Nyt afsnit om døde/annullerede kabler og ledninger | Flyttet fra SAB Arbejdsplads tidl. Afsnit 5.3. Aftalt med PV |
|  | **2.2:** Nyt afsnit om restforurening og ny vejledende tekst vedrørende opgravninger af tanke og rørføringer | Flyttet fra SAB Arbejdsplads 7.10 |
|  | **4.1:** Ny vejledende tekst om TBL-poster for afværgeforanstaltninger | Behov for poster jf. AD-ES og PLA-VMA erfaringer |
|  | **5.2.3:** Nyt afsnit om støvgener  **5.2.4:** Nye afsnit om kontrol vedrørende restprodukter | Skærpelse og koordinering med SAB Arbejdsplads 7.4 |
|  | **6.1.3:** Gødningstype ændret fra ”NPK 21-3-10” til ”NPK 20-3-10”. | Gødningstypen NPK 21-3-10 udgår, da den er underlagt særlige restriktioner ift. terrorlovgivningen |
| 28. juni 2016 | **Generelt:**   * Tilpasning til ny AAB. Flere af SAB’ens afsnit er udgået, idet de er kommet med i den nye AAB for Jordarbejder, april 2016. * Anlæg/drift sammentænkning er indarbejdet i samarbejde med MHG – bl.a. ved indførelse af krav til jævnhed og maks. stenstørrelse for muld før græssåning (3.1.1), samt krav til frøblandinger (6.1.2) og til græsslåning (6.1.3). * Definition af begrebet ”tilsyn”, så AAB’en er anvendelig ved totalentreprise. | Ny AAB - Jordarbejder  Sammentænkning af anlægs- og driftsentrepriser  Klarhed |
| **1:**  Friktionsfyld defineret (og konsekvensrettet i resten af SAB’en) | Konsekvent benyttelse af begreb som følge af dårlige erfaringer på Køge Bugt |
| **2.3:**  Afsnit om fræsning er flyttet til SAB - Varmblandet asfalt efter aftale med fagnetværk for Belægninger (v. CKP) | Bedre sammenhæng samt forankring i rette faglige miljø |
| **4.1:**   * Afsnit om opholdstid er hentet fra SAB – Arbejdsplads * Skærpet kontrol af afværgeforanstaltninger indført før delarbejder og op til større regnskyl. | Teknik  Følge af AD resultatmål Virksomhedskritiske processer HP15. |

| **Almindelig arbejdsbeskrivelse - Jordarbejder (AAB) – (Februar 2018)** | **VD-SAB for jordarbejder** |
| --- | --- |
| Dette er en kopi af AAB.  Ved evt. uoverensstemmelse med vejregelportalens udgave af AAB af 1. februar 2018, er vejregelportalens udgave gældende. | Supplerende bestemmelser til AAB – Jordarbejder.  Det i AAB – Jordarbejder anvendte begreb ”tilsyn” skal forstås som ”bygherrens tilsyn”. |
| 1. ALMENT |  |
| "Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB) for Jordarbejder" omfatter udførelse af jord- og muldjordsarbejder samt relaterede arbejder med blødbund, rydning, græssåning mv. Endvidere indeholder AAB’en indbygning af flyveaske og forbrændingsslagge. |  |
| De tilhørende specifikationer er:  DS/EN 13285 Vejmaterialer – Ubundne blandinger – Specifikationer |  |
| Med tilhørende prøvningsmetoder:  DS/EN 13286-2  Vejmaterialer - Ubundne og hydraulisk bundne blandinger – Del 2: Prøvningsmetoder til laboratoriebestemmelse af referencedensitet og vandindhold – Proctorindstampning  DS/EN 13286-5  Vejmaterialer - Ubundne og hydraulisk bundne blandinger – Del 5: Prøvningsmetoder til laboratoriebestemmelse af referencedensitet og vandindhold – Vibrationsbord  DS/EN 933-1  Metoder til prøvning af tilslags geometriske egenskaber – Del 1: Bestemmelse af kornstørrelsesfordeling - Sigteanalyse  DS/EN 933-11  Metoder til prøvning af tilslags geometriske egenskaber – Del 11: Klassifikationsprøvning af bestanddelene i grovkornede genbrugte tilslagsmaterialer  DS/EN 1097-5  Metoder til prøvning af tilslags mekaniske og fysiske egenskaber – Del 5: Bestemmelse af vandindhold ved tørring i ventileret ovn  DS/EN 13137  Karakterisering af affald – Bestemmelse af TOC i affald, slam og sedimenter  prVI 99-4  Tørdensitetsbestemmelse i marken – Sandefterfyldning  prVI 99-10  Måling af densitet og vandindhold efter isotopmetoden. | Jordarbejdets omfang og placering fremgår af fagmodellerne og omfatter afgravning og indbygning i alle <veje, hanke, stier, rundkørsler, samkørselspladser, volde, rabatter osv.> inden for entreprisen.  Her anføres evt. arbejder, som er usædvanlige for et jordarbejde, f.eks. et pæledæk i et blødbundsområde. Her omtales eventuel overtagelse af depoter fra andre entrepriser, herunder broentrepriser.  <Relevant tekst anføres>  Friktionsfyld skal bestå af naturlige materialer og være af en sådan kvalitet, at den kan indbygges konditionsmæssigt. |
|  |  |
| 1. FORBEREDENDE ARBEJDER |  |
| * 1. Rydning |  |
| * + 1. Alment |  |
| Rydning omfatter fjernelse af al bevoksning inklusive rødder samt eksisterende vejudstyr, affald og lignende.  Rydning foregår på fremtidigt vejareal. | Rydning foretages på fremtidigt vejareal og på midlertidigt eksproprierede arealer.  Relevante punkter medtages – evt. andre tilføjes:  Under rydningen hører også:  Høst af eventuelle afgrøder, såfremt ejeren ikke selv ønsker at høste det.  Fjernelse af plantestens- og knækflisemure, stensætninger, hegn og plankeværk af enhver art samt fundamenter for disse i det omfang, fjernelse ikke sker af ejerne.  Fjernelse af støttemure og frontmure samt fundamenter for disse.  <Eventuelle andre forhold nævnes>  **Døde eller annullerede kabler og ledninger**  Arbejdet omfatter opgravning og bortskaffelse til godkendt modtager af alle døde eller annullerede kabler, som påtræffes under jordarbejdet, og hvor ejeren ikke er kendt.  Arbejdet omfatter tillige døde eller annullerede ledninger, hvor det er beskrevet i ledningsprotokollerne, at de skal fjernes af vejentreprenøren.  Fjernelse af døde eller annullerede kabler og ledninger, som er kendte, beskrives og de afregnes i en post i tilbudslisten, uanset om de er beskrevet i ledningsprotokollerne eller ej.  Ved valg af henstilling i depot i de følgende afsnit skal det vurderes, hvorvidt det er relevant at inkludere fundamenter eller ej. Kun relevante afsnit medtages.  **Autoværn**  Arbejdet omfatter nedtagning af autoværn inkl. fundamenter og [henstilling i depot til genanvendelse i projektet efter aftale med bygherrens tilsyn] eller [bortskaffelse til godkendt modtager].  **Portaler**  Arbejdet omfatter nedtagning af <antal> stk. portaler inkl. fundamenter og [henstilling i depot efter aftale med bygherrens tilsyn] eller [bortskaffelse til godkendt modtager].  **Øvrigt vejudstyr - kantpæle, belysningsanlæg, signalanlæg, større tavler m.v.**  Arbejdet omfatter nedtagning af vejudstyr inkl. fundamenter og [henstilling i depot til gen­anvendelse i projektet] eller [bortskaffelse til godkendt modtager].  **Beplantning**  Følgende træer må ikke fjernes:  <Stationering> <beskrivelse>  <Placering> <beskrivelse>  Herunder oplistes eventuelle lodsejeraftaler fra ekspropriationsforretningen. Se protokol og eventuelt ARE’s interne noter.  Særlige forhold:  <…>  <…> |
| På oversigtsarealer uden for det egentlige jordarbejde fjernes træer og buske inklusive rødder, og terræn retableres umiddelbart efter. |  |
| For midlertidigt eksproprierede arealer aftales rydningens omfang med bygherre, og rydningen må først udføres, når arbejdets fremdrift kræver det, dvs. at rydningen foretages afsnitsvis. Træer og buske må kun ryddes, hvor det af hensyn til arbejdets udførelse er strengt nødvendigt. |  |
| Vejudstyr, træflis og andet genanvendes i entreprisen eller sendes til genbrug på godkendt genbrugsplads. Træstød bortskaffes til godkendt genbrugsplads. |  |
| Ukrudtsbekæmpelse med kemiske midler må ikke finde sted.  Ukrudtsbekæmpelse og græsslåning foretages løbende, hvor der er fare for forurening af frøafgrøder, samt i det omfang trafikale hensyn (oversigtsforhold, afmærkningsforhold m.v.) nødvendiggør dette. |  |
| Det påhviler entreprenøren at bekæmpe invasive plantearter. | Inden udbudsmaterialet udarbejdes, skal det undersøges, om der er invasive plantearter på de eksproprierede arealer. For yderligere oplysninger kontakt Miljøteamet.  Hvis de pågældende kommuner har en indsatsplan for bekæmpelse af følgende invasive arter: kæmpe bjørneklo, japansk pileurt, bynke Ambrosie og canadisk bakkestjerne, medtages nedenstående. Miljøteamet skal inddrages i vurdering af, hvilke arter der er relevante for entreprisen:  Det påhviler entreprenøren, at bekæmpe følgende invasive arter: <kæmpe bjørneklo, japansk pileurt, bynke Ambrosie og canadisk bakkestjerne> i henhold til <kommune> <kommunes eller kommuners> indsatsplan.  Nedenstående medtages altid:  Det påhviler entreprenøren at bekæmpe ovennævnte invasive arter således at:  der ikke forekommer planter med blomsterstand  der ikke forekommer planter med plantedele > 0,10 m efter den 15. juli  Angivelse af BEK nummer og dato kan tilføjes.  Det påhviler entreprenøren at bekæmpe flyvehavre i henhold til gældende lov (Bekendtgørelse om flyvehavre). |
|  | Udførelse  2.1.2 Udførelse  Døde eller annullerede kabler og ledninger m.m. genanvendes eller bortskaffes ved entreprenørens foranstaltning. Dokumentation for lovlig bortskaffelse afleveres til bygherrens tilsyn.  Særlige forhold nævnes. F.eks. hvis der er forskellige ibrugtagningstidspunkter for arbejdsarealerne – det kan være af hensyn til de arkæologiske undersøgelser, en landmands afgrøder eller lign.  Særlige forhold:  <…>  <…> |
| * + 1. Kontrol |  |
| Rydning skal dokumenteres på kontrolsedler. |  |
| * 1. Nedrivning |  |
| * + 1. Alment |  |
| Nedrivning omfatter fjernelse af bygninger og bygværker med tilbehør, fundamenter, trapper, mure, betonstøbninger, underjordiske tanke, brønde, ledninger, kabler m.v. | Hele afsnit 2.2 udelades, hvis der ikke er nedrivning i projektet  Entreprisen omfatter nedrivning af bygninger m.v. på følgende lb. nr. og matrikler:  Lb. nr. <27>  Matr. nr. <34, Grøngrøft, Felsted>, <Aabenraa kommune>  Adresse: <Grønbækvej 7> <6200 Aabenraa>  Lb. nr. <………>  Matr. nr. <…>, <… kommune>  Adresse: <…> <.>  Beskrivelse af ejendommene til nedrivning fremgår af bygningsbeskrivelser [jf. SB ad § 2 stk. 2] eller [bilag <bilagsnummer>]. Andre anlæg på grundene fremgår ikke af beskrivelserne. Entreprenøren må ved besigtigelse selv vurdere omfanget af disse.  Efter arbejdets overdragelse henstår ejendommene for entreprenørens regning og risiko.  Bortskaffelse af materialer, herunder eventuelle asbestholdige materialer og farligt affald m.m., skal ske på lovlig vis og i henhold til kommunens regulativer.  Evt. særlige eller usædvanlige bestemmelser i kommunens regulativ bør noteres her.  <Relevant tekst anføres>  Entreprenøren skal advisere forsyningsselskaberne og ledningsejere, forinden nedrivningsarbejdet påbegyndes.  Alle forsyningsledninger afproppes/afbrydes ved skel efter aftale med forsyningsvirksomheden.  Alle kabler og ledninger inden for skel skal fjernes.  Medtages, hvis det er aktuelt, og afregnes med særlige poster i tilbudslisten.  Der kan være kabler eller ledninger udenfor ejendommen, som skal fjernes efter nærmere aftale med bygherrens tilsyn.  Angivelse af BEK nummer og dato kan tilføjes.  Sløjfning af brønde anmeldes til myndighederne og udføres jf. gældende Bekendtgørelse om udførelse og sløjfning af boringer og brønde på land.  For alle bygninger, herunder også udhuse, skure, læmure, støttemure og trapper m.v. samt septiktanke, brønde, møddingpladser etc. kræves total fjernelse af fundamenter og støbte gulve.  Friktionsfyld i større mængder medtages som en særskilt post i tilbudslisten under Nedrivning.  Nedrivningen omfatter opfyldning til niveau med omkringliggende terræn ved udgravninger fra fundamenter, kældre m. v. Det påregnes, at der skal tilføres friktionsfyld til opfyldningen.  Forventes opgravninger af tanke og rørføringer, angives de forventede mængder og klassifikation af indhold, og der oprettes underpost herfor i tilbudslisten. Eventuelt anføres modtageanlæg for bortskaffelse.  Tankindholdet i septiktanke, gyllebeholdere, ajlebeholdere, oliebeholdere mv. og tilhørende rørføringer skal oppumpes og bortskaffes på lovlig vis.  En eventuel restforurening af den omkringliggende jord fjernes efter forudgående aftale med bygherren.  Træer og buske på ejendommen må kun ryddes, hvor det af hensyn til arbejdets udførelse er strengt nødvendigt.  Særlige forhold vurderes og beskrives:  <Relevant tekst anføres> |
| Alle materialer fra nedrivningen sendes til genbrug på godkendt genbrugsplads. | Eventuelle særlige forhold på de berørte ejendomme nævnes, hvis det ikke fremgår af bygningsbeskrivelserne:  På ejendommen <betegnelse> findes en nedgravet olietank. Tanken skal opgraves og fjernes i henhold til kommunens regulativer, og eventuelle gebyrer mv. skal være indeholdt i tilbuddet.  På ejendommen <betegnelse> er der konstateret et jordvarmeanlæg, hvorfra væsken i slanger skal tømmes, og alle varmeslanger i jord skal opgraves og alt bortskaffes i henhold til kommunens regulativ.  På ejendommen <betegnelse> er der konstateret en del forurening. Denne forurening vil blive opgravet og fjernet af en anden entreprenør.  Hvis der er mistanke om, at nedenstående forefindes, bør det undersøges i forvejen og medtages med skønnede mængder i tilbudslisten.  Såfremt der på ejendommene påtræffes opfyldninger eller forureninger, som ikke er beskrevet eller har kunnet konstateres ved besigtigelse, aftales det nærmere med bygherrens tilsyn hvordan disse håndteres. Håndteringen kan bl.a. omfatte bortgravning, sortering, knusning og bortskaffelse.  Støbte eller asfalterede befæstelser samt fliser og belægningssten fjernes, mens grus- og sandunderlag efterlades. |
| Ingen form for nedrivning må påbegyndes, før entreprenøren har foretage forskriftsmæssig afbrydelse af alle installationer (el, gas, vand, telefon, kloak og lignende). Entreprenøren skal advisere og aftale med forsyningsselskaberne og ledningsejerne, hvordan de enkelte installationer skal afproppes/afbrydes. |  |
| Entreprenøren skal underrette bygherre, såfremt der under arbejdet stødes på ikke angivne bygningsdele, installationer, bygværker eller lignende. |  |
| Såfremt der konstateres forekomster af misfarvet eller lugtende jord skal arbejdet standses og bygherre straks tilkaldes. Forurenet jord skal håndteres som beskrevet i afsnit 7. |  |
|  | Hvis der nedrives bygværker, hvorfra nedknust beton kan genanvendes, medtages nedenstående:  Beton fra nedbrudte bygværker kan evt. nedknuses og anvendes som ubundet bærelag.  [I entreprisen kan <bygværk xx, …> nedknuses og beton genanvendes som ubundet bærelag.]  Eller  [Omfang aftales med bygherrens tilsyn.] |
| * + 1. Kontrol |  |
| Nedrivning skal dokumenteres på kontrolsedler. |  |
| * 1. Opbrydning og optagning af belægninger |  |
| * + 1. Alment |  |
| Opbrudte belægninger af asfalt, beton og/eller hydraulisk bundne materialer sendes til genbrug på godkendt genbrugsplads. | Arbejdet omfatter opbrydning og optagning af asfaltbelægninger og en del af de underliggende bundne/ubundne bærelag.  Befæstelser på de offentlige veje består normalt af asfalt på ubundne bærelag. Samlet tykkelse skønnes til <0,5 – 0,8> m, heraf <0,10 – 0,20> m asfalt på kommuneveje og <0,15 – 0,25> m på hovedlandeveje.  Opbrudte ubundne materialer genanvendes i entreprisen i henhold til ”Plan for håndtering af forurenet jord”.  Opbrudte materialer, der genanvendes i entreprisen, skal overholde de i entreprisen stillede krav til materialekontrol, hvor de indbygges.  Alle materialer, der ikke genanvendes i entreprisen, skal bortskaffes til godkendt modtageplads.  Al opbrydning af asfalt og bundne vejmaterialer, som genanvendes i entreprisen, skal ske ved fræsning.  Al fræsning udføres iht. SAB - Varmblandet asfalt. |
| Ubundne bærelags- og/eller bundsikringsmaterialer genanvendes i entreprisen som bundsikring eller sendes til genbrug på godkendt genbrugsplads. |  |
| Genanvendelige materialer, såsom kantsten, brosten, fliser og lignende genanvendes i entreprisen. Materialer, som ikke genanvendes i entreprisen er bygherres ejendom. |  |
| Sløjfede ledninger, kabler og lignende sendes til genbrug på godkendt genbrugsplads. |  |
|  | For nedenstående overvejes nøje, om materialerne skal genanvendes i projektet, eller om de skal bortskaffes. Det drøftes evt. med Drift.  **Chaussésten, granitkantsten m.m.**  Arbejdet omfatter opbrydning af belægninger af natursten og [henlægning i depot til genanvendelse i entreprisen samt bortskaffelse af evt. fundamenter] eller [bortskaffelse inkl. evt. fundamenter til en af bygherrens tilsyn godkendt modtager].  Arbejdet omfatter også opbrydning, optagning og bortskaffelse af <betonbelægninger, fliser, afgrænsningssten og betonkantsten m.v. (inkl. evt. betonfundamenter)>. |
| * + 1. Udførelse |  |
| Opbrydning af ubundne vejmaterialer fra nedlagt vejareal skal udføres på en sådan måde, at arealet, hvor den opbrudte vej var, efter muldudlægning er i plan med det omliggende terræn. Området skal efter muldudlægning fremstå som en jævn, harmonisk flade. Medfører dette, at dele af dæmninger skal bortgraves, eller at jordmaterialer skal tilføres, er dette en del af arbejdet. | Udenfor fremtidigt vejareal skal asfalt og bundne/ubundne vejmaterialer opbrydes og fjernes. Inden muldudlægning på opbrudte veje (iht. kapitel 3.1 Muldjord), skal bygherrens tilsyn have mulighed for at analysere forureningsgraden af tilbagebleven planum.  Entreprenøren skal senest 10 arbejdsdage før fjernelsen igangsættes informere bygherrens tilsyn herom. Entreprenøren kan tidligst udlægge muld 10 arbejdsdage efter, at prøven er udtaget. |
| * + 1. Kontrol |  |
| Opbrydning og optagning af belægninger skal dokumenteres på kontrolsedler. | Bortskaffelse af materialer til godkendt modtageplads skal dokumenteres på vejesedler. |
| 1. MULDJORDS- OG BLØDBUNDSARBEJDER |  |
| * 1. Muldjord |  |
| Ved behandling af muldholdig jord forstås enten sønderdeling ved pløjning af vækstlag eller afrømning af muldholdig jord, som ikke anvendes til indbygning under jordarbejdet.  Ved pløjning skal pløjedybden være mindst 0,2 m. | **Afrømning**  Arbejdet omfatter afrømning af muld:  Inden for vejanlæggenes fremtidige skråningsfod og –top  Inden for regnvandsbassinernes fremtidige skråningstop  I områder med dyrkningsskråninger  I områder med humusrig muld og tykke muldlag  I udsætningsområder  Muldafrømning inden for vejskel og i områdeklassificerede arealer (byzone) er medregnet i tilbudslisten som afgravning af rabatjord og områdemuld. Behandling af rabatjord og områdemuld er beskrevet i afsnit 7.  Der afrømmes muld i min. <0,30> m's tykkelse, hvis ikke andet fremgår af de geotekniske rapporter.  Den afrømmede muld må ikke anvendes som indbygningsjord og indgår derfor ikke i råjordsdisponeringen.  Der regnes ikke med muldafrømning i blødbundsområder, idet denne mængde medregnes som blødbund.  I nedenstående skema er angivet muldafrømningsmængder. Strækninger med tykke muldlag er angivet med både en gennemsnitlig tykkelse og en variation.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Vejnavn** | **Station** | **Gennemsnitlig tykkelse af muldlag (m)** | **Variation i muldtykkelser (m)** | **Muld (m3)** | | <Vejnavn> | <st. – st.> | <antal> | <antal> | <mgd> | | <Vejnavn> | <st. – st.> |  |  |  |   Entreprenøren kan etablere mulddepoter i maks. 2,5 m’s højde på de midlertidigt eksproprierede arealer efter nærmere aftale med bygherrens tilsyn. Depoterne må ikke hindre overfladeafstrømningen på de tilstødende arealer.]  Særlige forhold anføres:  <Relevant tekst anføres>  Tørvepræget muld udsættes. Den muld, som kan benyttes, skal anvendes til muldbeklædning af nedennævnte områder.  **Udlægning**  I områder med sandjord udlægges normalt et tyndt muldlag. På lerjord skal det nøje overvejes, om der skal udlægges muld. Det er en god idé at forhøre sig hos berørte kommuner, om de ønsker muld udlagt langs de veje, de overtager.  Muldlag på midterø er 0,30 m, hvis der skal plantes og 0,10 m, hvis der skal sås græs.  Arbejdet omfatter udlægning af muldjord på følgende arealer:  rabatter, banketter og trug, t=<0,10> m  skråninger, t=<0,10>m  opbrudte veje, t=<0,50>m  udsætningsområder, t=<0,30>m  kvadranter, t=<0,30>m  dyrkningsskråninger, t=<0,50>m  heller, t=< 0,10>m  midterø, t=<0,30> m / t=<0,10> m  private arealer, som er uden overjord efter nedrivning, t=<0,50>m  sidetagsområder, t=<0,30>m  <…….>  Beliggenheden af ovennævnte arealer fremgår af fagmodellerne.  Overskydende muld udsættes i <udsætningsområder, sidetag og rampekvadranter>. Ved beregning af muldbehov er de teoretisk beregnede mængder tillagt 30 % til komprimering, spild m.v.  For fag-/hovedentrepriser skal nedenstående medtages:  [Ved beregning af muldbehov er de teoretisk beregnede mængder tillagt 30 % til komprimering, spild m.v. ]  Rødder, træstød og lignende samt sten større end 60 mm skal fjernes fra den udlagte muld.  For nedenstående elementer gælder krav til jævnhed og maks. stenstørrelse i overfladen, som anført under brugsplæne i skema nedenfor.  Midterø i rundkørsel i by og på land  Rabatter langs kørebane i by og på sideanlæg  Rabatter langs cykelsti i by  Midterrabat i by og på sideanlæg  Heller i by og på land  Skillerabat i by  Brugsplæne på sideanlæg  Øvrige græsarealer på sideanlæg, der ikke udlægges som fælledgræs  For arealer på sideanlæg, der udlægges som fælledgræs, gælder krav som anført under fælledgræs i skema nedenfor.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Jævnhed**  Maks. gab på 3 m retskede | **Sten i overfladen**  Maks. nominel stenstørrelse | | **Brugsplæne** | 3 cm | 2,5 cm | | **Fælledgræs** | 10 cm | 5 cm |  * Kilde: Normer og vejledning for anlægsgartnerarbejde, Danske Anlægsgartnere, 2015, skema G6   Herudover skal overside muld være 20 mm under overside fliser og kantsten efter græssåning på den yderste 1 m op mod bagkant flise/kantsten.  Særlige forhold anføres:  <Relevant tekst anføres>  Afsnittet medtages kun, hvis projektet indeholder levering af muld.  Den leverede muld må ikke indeholde invasive arter som angivet i afsnit 2.1.1, herunder rod- og stængeldele af disse.  På følgende arealer skal der, før udlægning af muld, grubes i en dybde af min. 0,80 m og med en afstand mellem grubespor på maks. 0,60 m og i to retninger vinkelret på hinanden:  midlertidige arbejdsarealer  opbrudte veje  udsætningsområder  kvadranter  dyrkningsskråninger  private arealer, som er uden overjord efter nedrivning  <...>  Efter muldudlægning pløjes og harves ovenstående arealer, og de herved fremkomne sten større end 60 mm, træstød og lignende skal fjernes, så jorden afleveres i dyrkningsmæssig stand og fri for ukrudt.  Særlige forhold anføres. Overvej om der er behov for at kontrollere udlægningstykkelser og hvordan.  <Relevant tekst anføres>  **Kontrol**  Entreprenøren skal dokumentere alle muldarbejder med nivellement og opmåling. |
| Afrømning af muldholdig jord må kun foregå i et tempo og omfang, der svarer til det efterfølgende jordarbejde.  Efter afrømning transporteres den muldholdige jord til de i projektet angivne områder, hvor den udlægges og reguleres eller lægges i depot. |  |
| Udsætning af muld må ikke finde sted, før der er sikkerhed for at det beregnede muldbehov er til rådighed.  For udsætningsarealer, der senere skal anvendes til landbrugsformål eller beplantning, skal udsætnings- og overskudsmuld fordeles øverst. |  |
| Muld, der afrømmes på midlertidige eksproprierede arealer, som senere skal muldbeklædes, skal deponeres og genudlægges indenfor samme matrikel. |  |
| Depoter udføres på en sådan måde, at vandafledning er sikret og med et så stort anlæg, at skred undgås. Depoter af muldjord må ikke udføres i mere end 1,5 meters højde. |  |
| Den afgravede muldjord skal genbruges så tæt på afrømningsstedet som muligt, f.eks. ved større lagtykkelser på skråninger. Bortskaffelse skal af miljømæssige grunde begrænset til et minimum og skal aftales med bygherre. |  |
| Ved dyrkningsskråninger med anlæg a = 10 eller større skal der udlægges muld under færdig skråningskote i mindst samme tykkelse som før.  Dyrkningsarealer grubes før muldudlægning finder sted. Grubning skal ske i perioder, hvor jorden er bearbejdelig. Udlægning på dyrkningsarealer skal ske uden færdsel med gummihjulskøretøjer, f.eks. ved dozning. |  |
| Rødder, træstød, sten og lignende større end 150 mm skal fjernes fra mulden inden udlægning.  Rabatters og skråningers muldjordsoverflader udføres jævne og følger den projekterede flade uden synlige afvigelser. På rabatter og lignende afsluttes der med let tromling. Sten, rødder og lignende større end 60 mm fjernes fra samtlige muldjordsoverflader, mens arealer, hvor der udføres græssåning, skal afrives for sten, gruskorn, rødder og lignende større end 20 mm.  Der må ikke køres med entreprenørmaskiner på mulden. |  |
| * 1. Blødbundsarbejder | Afsnittet medtages normalt – også selvom der ikke er registreret blødbund i projektet. I dette tilfælde medtages fiktive mængder i tilbudslisten. |
| * + 1. Alment |  |
| Blødbund er dynd, tørv og gytje.  Blødbundsarbejder omfatter:   * Udskiftning af blødbund: Her graves den eksisterende blødbund bort og erstattes med indbygningsegnede materialer. * Forbelastning: Her belastes blødbunden med en væsentlig større last end den påtænkte påfyldning, således at de fremtidige sætninger reduceres til et acceptabelt niveau. Udviklingen af sætningerne fremskyndes ved at etablere vertikaldræn. * Dræning: Blødbunden drænes, således at der sker mindre fortrængning af vand ved en øget last. * Fortrængning: Her belastes blødbunden til den går i brud og bliver fortrængt med ikke sætningsgivende materialer. * Lastkompenserende materiale (letfyld): Her forudsættes det at blødbunden ikke bliver merbelastet, eller blødbunden kun bliver belastet i en sådan grad, at der kun opstår acceptable sætninger. * Pælefundering: Her rammes der pæle til bæredygtige aflejringer. Metoden anvendes i meget dybe blødbundshuller eller for bygværker, som ikke må udsættes for mindre sætninger. | For mindre anlæg medtages:  [Der er i projektet ikke kendskab til områder med blødbund. Der kan dog forekomme mindre områder med blødbund til udskiftning, hvorfor der i tilbudslisten er medtaget skønnede mængder.]  Eller:  [Af de geotekniske rapporter fremgår, hvor der er fundet blødbund. Endvidere er de skønnede koter og niveaukurver til fast bund beskrevet, samt hvad blødbundsmaterialerne og dæmningsfast bund består af. Geotekniske parametre og vandspejlsforhold fremgår også af de geotekniske rapporter.]  For større anlæg medtages:  Blødbundsområderne fremgår af fagmodellerne. Der er registreret følgende blødbundsområder:  Område A: <stationering> <betegnelse>  Område B: <stationering> <betegnelse>  Område C: <.…>  En af følgende formuleringer vælges:  [Blødbund skal udskiftes efter følgende retningslinjer:  Under det aktuelle vandspejl udskiftes eksisterende materialer med friktionsfyld.  Over det aktuelle vandspejl anvendes indbygningsegnet råjord.]  Eller  [Blødbund skal udskiftes efter følgende retningslinjer:  Der foretages i samråd med bygherrens tilsyn kompenseret fundering, idet de øvre blødbundslag udskiftes med letklinker, der omgives af geotekstil.]  Eller  [I nedenstående tabel er for hvert område anført skønnet udskiftningsdybde, udskiftningsmetode og blødbundsmængde:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Område** | **Vejnavn og stationering** | **Skønnet maks. udskiftningsdybde (m)** | **Udskiftningsmetode** | **Skønnet blødbundsmængde (m3)** | **Bemærkninger** | | A | <Vejnavn>  <st. – st.> | <dybde> | [Tør) eller  [Våd] eller  [Delvist vås] | <Mængde> |  | | <..> | <..> | <..> | <..> | <..> | <..> |   I skemaet er øverst anført blødbundsmængder i alt og nederst blødbundsmængder til udskiftning. Blødbundsmængder, der indgår i afgravningstværsnit, er behandlet i afsnit 5.4.]  Der kan herudover forekomme mindre områder med blødbund til udskiftning, hvorfor der i tilbudslisten er medtaget skønnede mængder ud over de anførte.  Særlige forhold anføres her.  <Relevant tekst anføres> |
| Ved afgravning og udsætning af blødbund forstås gravning, læsning, transport og udlægning samt almindelig tørholdelse. |  |
| Instabilitet skal imødegås; f.eks. ved afstivning eller ved at gravning af blødbund foregår i et tempo og omfang, der svarer til tilførslen af indbygningsegnede materialer.  Hvor der under arbejdets udførelse findes tegn på ikke forudsete blødbundsforekomster, meddeles dette straks til bygherre, der tager stilling til det eventuelle blødbundsarbejdes omfang og udførelse. |  |
|  |  |
|  |  |
|  | Såfremt der etableres forbelastninger, medtages (og uddybes):  **Forbelastninger**  På følgende strækninger skal der etableres forbelastning af blødbundsområder:   1. <vejnavn>, <stationering> 2. <vejnavn>, <stationering> 3. <…..>   Forbelastningerne skal etableres umiddelbart efter overdragelsen af arbejdet.  Der skal ved bygherrens foranstaltning etableres nivellementsfikspunkter på strækningerne for at følge sætningsforløbet. Disse punkter skal respekteres af entreprenøren, og afrømning af overskydende materialer kan ikke påbegyndes uden forudgående accept fra bygherrens tilsyn. |
|  |  |
| * + 1. Materialer |  |
| Friktionsfyld skal bestå af naturlige materialer og skal indbygges konditionsmæssigt. Friktionsfyld må højst indeholde 15 % materiale mindre end 0,063 mm. (Normative reference: DS/EN 13285, UF15.) | Såfremt der anvendes letklinker, medtages:  Letklinker skal være usorterede. Letklinker med kornkurve beliggende inden for følgende kornkurvegrænser kan umiddelbart anvendes:   |  |  | | --- | --- | | **Sigtemaskevidde (mm)** | **Gennemfald (pct.)** | | 32 | 100 | | 16 | 75 - 100 | | 8 | 10 - 60 | | 4 | 0 - 10 | | 2 | 0 - 4 |   Ved levering må tørdensiteten ikke overstige 300 kg/m3. |
| * + 1. Udførelse |  |
| I god tid inden arbejdets start skal entreprenøren udarbejde en arbejdsprocedure til forelæggelse for bygherre, der for hver blødbundslokalitet beskriver fremgangsmåde ved udskiftning af blødbund. Arbejdsproceduren skal redegøre for risikoen for stabilitetsbrud samt foranstaltninger til imødegåelse heraf. | Under udskiftningsarbejdet skal entreprenøren føre skærpet fagtilsyn.  Ved forbelastning af blødbund kan anføres:  På strækningerne ca. st. <station> og <station> etableres en forbelastning af blødbundsområderne som anført i de geotekniske rapporter og fagmodellen.  Nævn evt. minimumstider for belastningen:  <Relevant tekst anføres>  Ved udskiftning af blødbund kan anføres:  For at undgå skred i skråninger under udskiftningsarbejdet skal friktionsfyld indbygges i takt med færdiggravning til fast bund. Afstanden mellem tip og gravefront skal til stadighed være mindst mulig. Ved stop i arbejdet skal udgravningen fyldes op med friktionsfyld.  Eller  Under udskiftningsarbejdet skal det sikres, at stabiliteten af den eksisterende skråning til stadighed er tilstrækkelig. Dette kan sikres ved at udføre udskiftning i to faser:  Fase 1: Indledende afgravning af udsætningsjord over vandspejlet  Fase 2: Sektionsvis udskiftning af resterende udsætningsjord under vandspejlet  Overskydende udsætningsjord samt opgravede blødbundsmaterialer skal udsættes i udsætningsområder efter nærmere anvisning fra bygherrens tilsyn.  Evt. særlige krav til udskiftningsarbejdet:  <…..>  <…..>  Blødbundsmaterialerne udsættes på udsætningsområderne og indgår i jorddisponeringen. Udsætningsområdernes placering fremgår af fagmodellen. |
| Ved tegn på stabilitetsbrud skal udgravningen straks fyldes op med friktionsfyld. Herefter skal entreprenøren træffe aftale med bygherre om genoptagning af udskiftningsarbejdet. |  |
| I tvivlstilfælde skal entreprenøren efter nærmere aftale med bygherre rekvirere geoteknisk rådgiver for fastlæggelse af udskiftningsdybder, skråningsanlæg m.v. |  |
| Blødbundsmaterialerne udsættes eller køres til deponi på godkendt modtageplads. |  |
| Udsætningen skal tilrettelægges således, at kørsel med hjulkøretøjer på allerede udsat blødbund og underlaget herfor, reduceres til det strengt nødvendige. Udsætningsmængderne reguleres således, at der etableres naturlig vandafledning uden lave områder med mulighed for vandansamlinger. |  |
| Der skal opfyldes med friktionsfyld til 0,5 m over vandspejlet. |  |
| Arbejdet afsluttes med regulering og komprimering af overfladen. |  |
|  |  |
| * + 1. Kontrol |  |
| Entreprenøren skal dokumentere blødbundsudskiftningen ved mængdeberegninger på grundlag af opmåling. | Relevante punkter vælges. Som alternativ kan evt. anvendes maskinstyring i form af logning af enkeltpunkter.  Entreprenøren skal dokumentere blødbundsudskiftningen ved:  Mængdeberegninger på grundlag af:   * + Nivellement i tværprofiler   + Pejling ved udskiftning under vand   Udtagne prøver af fast bund  Håndvingeforsøg ved fast bund  Kontrolboringer, når opfyldningen er udført |
| Materialer  Friktionsfylds kvalitet kontrolleres fortløbende. Der udføres mindst én sigteanalyse pr. begyndt 5000 m3. Sigteanalysen skal identificeres i henhold til blødbundsområdet.  Prøver af friktionsfyld udtages ved levering på arbejdspladsen, inden materialerne indbygges.  Under arbejdets gang skal ny prøvning finde sted hvis:   * Friktionsfyld fra nyt produktionssted anvendes. * Der er større variation i det anvendte friktionsfyld eller i sammensætningen, som påvirker materialeegenskaberne. |  |
| Komprimering  Overfladen af det udlagte friktionsfyld komprimeres, så komprimeringsgraderne givet i afsnit 5.2.4 er overholdt. Et kontrolafsnit udgør maks. 5000 m2. |  |
|  |  |
| 1. TØRHOLDELSE |  |
| Almindelig tørholdelse omfatter nødvendig håndtering af nedbør, smelte- og overfladevand i arbejdsområdet, herunder vandafledning langs afgravningsområdets kanter, afvanding og dræning i afgravningen og/eller grundvandssænkning. Bortledning af vandet skal ske til godkendt recipient. | 4.1 Afværgeforanstaltninger  Ved normalt forekommende afværgeforanstaltninger medtages en sumpost i tilbudslisten. Ved behov for særlige afværgeforanstaltninger suppleres sumposten med konkrete poster for de særlige afværgeforanstaltninger. Behovet vurderes i samarbejde med VD’s miljøteam.  Behovet for afværgeforanstaltninger vil være afhængigt af, hvorledes jordarbejdet tilrettelægges. Omfanget af foranstaltninger skal aftales med bygherrens tilsyn for hvert enkelt vandløb.  Der vælges tidsangivelse mellem 3 og 9 timer i samråd med miljøteamet:  [Retningsgivende skal bassinanlæggene udføres for en opholdstid på mere end <tidsangivelse> timer, og udløbene skal udføres dykkede.]  Ved forekomst af okker etableres de fornødne afværgeforanstaltninger (blødbundsarbejder, grundvandssænkning mv.). Særlige forhold anføres her, og der henvises til eventuelle bilag.  <Relevant tekst anføres>  Midlertidige vandløbsforlægninger sikres i nødvendigt omfang mod erosion med geotekstil pålagt håndsten. Omfanget aftales med bygherrens tilsyn.  Afværgeforanstaltningerne skal være fuldt funktionsdygtige til enhver tid (dvs. også i tørvejrssituationer).  Entreprenøren skal føre fagtilsyn med afværgeforanstaltningerne. Afværgeforanstaltningerne skal kontrolleres før delarbejder igangsættes og derefter 1 gang om ugen og op til større regnskyl/skybrud.  Entreprenøren skal i øvrigt til enhver tid sørge for at have maskiner og mandskab i beredskab, således at afværgeforanstaltningerne kan forbedres/udbygges/repareres i tilfælde af pludseligt opståede regnskyl.  Nærmere beskrivelse af midlertidig afvanding er beskrevet i SAB - Afvanding. |
| Afvanding og dræning omfatter fjernelse af nedbør, smeltevand, overfladevand, begrænsning af grundvandstilstrømning og vand fra ledningsbrud. Dette skal ske ved anvendelse af dræn, singelsfyldte render og/eller pumpesumpe med omgivende grusfilter. |  |
| Afværgeforanstaltningerne skal være fuldt funktionsdygtige til enhver tid, også i tørvejrssituationer.  Det er entreprenørens ansvar, at de projekterede regnvandsbassiner eller eventuelle midlertidige bundfældningsbassiner samt afværgeforanstaltninger er etableret, før det egentlige jordarbejde begyndes. |  |
| Der skal træffes foranstaltninger mod, at nedbør, smelte- og overfladevand strømmer fra det omgivende terræn mod anlægsområdet. | Afværgegrøfter skal udføres mellem arbejdsområdet, herunder også eventuelle interimsveje, og vandløb, og de gives afløb til regnvandsbassiner eller bundfældningsbassiner, jf. <typetegning nr. 768, jf. Data- og tegningsstandard / Typetegninger / Projektering>.  Jordvolde omkring bassiner skal opbygges som indbygget jord, dvs. komprimeres.  Afløb fra bassinerne skal være kontrollerede afløb, dvs. rørledninger af en passende dimension, således, at opholdstiden bliver længst mulig.  Foran hvert afløbsrør skal etableres et filter, f.eks. ved hjælp af halmballer. |
| Træffes under arbejdet ikke kendte stærkt vandførende lag, kilder eller lignende, meddeles dette straks bygherre. |  |
| Afledning af vand må ikke medføre uacceptable gener for omgivelserne. |  |
| Grundvandssænkning udføres, når afvanding og dræning ikke er tilstrækkelig til sikring mod bundbrud, erosion, tilstrømning m.v. |  |
| Dette skal ske ved etablering af:   * Sugespidsanlæg, hvor spidserne nedskylles eller nedbores og filtersættes efter behov. Installationsdybde og -tæthed samt enkelt eller dobbeltsidig indbygning fastsættes endeligt efter udførelse af forsøgsstrækninger. Sugespidsanlæg er velegnet ved mindre, kortvarige grundvandssænkninger. * Nedpløjede eller nedgravede vandrette dræn under eller ved siden af arbejdsområdet. Drænene skal enten tilsluttes vakuumpumper eller brønde med lænsepumper. Sådanne dræn er velegnede ved udstrakte grundvandssænkninger. * Filterboringer med plastfilter i gruskastning anvendes især ved dybere grundvandssænkninger og med større vandmængder. |  |
|  |  |
| 1. JORDARBEJDER |  |
| Jordarbejder skal tilrettelægges således at kørsel på ledninger og ledningsgrave så vidt mulig undgås. |  |
| * 1. Afgravning |  |
|  | Afgravning og indbygning henholdsvis udsætning fremgår af <massekurve> eller <nedenstående skemaer>.  Overskudsjord fra ledningsanlæg indgår ikke i jorddisponeringen.  Såfremt belægningsdimensioneringen forudsætter jordstabilisering medtages nedenstående, og strækninger skal udpeges:  Der er forudsat udført jordstabilisering af råjorden på følgende strækninger:  <vejnavn, fra-til stationering>  <vejnavn, fra-til stationering>.  Jordstabilisering udføres efter aftale med bygherrens tilsyn. |
| * + 1. Alment |  |
| Afgravning omfatter løsning og eventuelt sortering, læsning og transport samt regulering af afgravningsstedet. Arbejdet i ethvert større afgravningsområde planlægges af entreprenøren, og resultatet af denne planlægning forelægges bygherre inden arbejdets påbegyndelse.  Jordarbejdet tilrettelægges og udføres på en sådan måde, at den størst mulige mængde afgravningsjord genanvendes til indbygning. Dette forudsætter, at der hele tiden er etableret en effektiv afvanding af såvel nedbør, smelte-, overflade- og grundvand til godkendt recipient.  Depoter udføres på en sådan måde, at vandafledning er sikret og med et så stort anlæg, at skred undgås. | Arbejdet omfatter afgravning af materialer fra <opbrudte veje, ny vejtracé, regnvandsbassiner, jorddepoter, sidetag og terrænreguleringsområder>.  Der overtages jorddepoter fra broarbejdspladser. Mængderne indgår i jorddisponeringen. |
| Afgravet jord med et vandindhold over det optimale, skal tørres eller stabiliseres i stedet for udsættes.  Ved afgravning i fast kalk skal der om nødvendigt anvendes andre mere krævende afgravningsmetoder end en maskine med skovl. Den færdige kalkoverflade skal rensen for alt opslæmmet kalk og løse kalkstykker inden næste lag påbegyndes. |  |
| * + 1. Materialer |  |
| Der henvises til den geotekniske rapport for oplysninger vedrørende generelle og specifikke forhold omkring jordarter og anbefalinger om jordarbejdets udførelse. |  |
| * + 1. Udførelse |  |
| Afgraves der til fyld eller intakte ikke bæredygtige aflejringer skal underbunden komprimeres til en dybde af mindst 0,2 m under terræn og komprimeringskravet iht. afsnit 5.2.4 skal eftervises. | **Generelt**  Placeringen af afgravnings- og påfyldningsvolumener for <motorvej og ramper> fremgår af fagmodel og <massekurve> eller <skemaer>.  Eksisterende terræn vist i fagmodellen tager ikke højde for allerede udførte jordarbejder i forbindelse med etablering af bygværker (broer og tunneler). Jorddisponeringen er korrigeret svarende til, at disse arbejder er gennemført.  Ved sideudvidelser er koblingshøjden minimum 0,80 m.  Hvis projektet er af sådan en art, at det er uoverskueligt at udarbejde en massekurve (typisk udvidelsesprojekter og mindre anlæg), kan et skema som nedenstående redegøre for overvejelserne bag jorddisponeringen:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Vejnavn** | **Station** | **Total**  **Afgravning**  **(m³)** | **Udsætnings-procent**  **(%)** | **Afgravning**  **til**  **indbygning**  **(m³)** | **Afgravning til**  **udsætning**  **(m³)** | **Fyld til**  **udsætning**  **(m³)** | | <vejnavn> | <st.> - <st.> |  |  |  |  |  | | <vejnavn> |  |  |  |  |  |  |   Fjernes evt. ved mindre anlæg.  [Ved dyrkningsskråninger med anlæg a = 10 skal der efter muldafrømning afgraves til mindst 0,50 m under færdig skråningskote, således at der bliver plads til et tilsvarende muldlag. Afgravningsmængderne under dyrkningsskråningerne er medtaget i jorddisponeringen. På øvrige skråninger er jordberegningerne foretaget ud fra overfladen i de beregnede tværsnit, og mulden lægges ovenpå.]  Planum kan først etableres når afvandingsarbejder, inklusive vejdræn, jf. SAB - Afvanding 3.2.2.3 er udført. |
| Afgraves der til intakte bæredygtige aflejringer skal der ikke komprimeres og komprimeringskrav skal ikke eftervises.  Afgravningsarbejdet skal udføres fra lavere mod højere liggende områder, således at planum og andre overflader afvandes. På strækninger med risiko for opblødning af planum, udføres planum først når afvandingen er effektiv. |  |
| I afgravningsområderne er færdsel på råjordsplanum ikke tilladt, og arbejdet skal tilrettelægges, så bundsikring udlægges i takt med etablering af råjordsplanum. |  |
| Entreprenøren skal påregne, at afgravede materialer skal sorteres således, at der overalt anvender de bedst egnede materialer til indbygning. |  |
| * + 1. Kontrol |  |
| Planums og skråningers færdige overflade nivelleres (mm-aflæsning) i alle 20 m stationer i alle tværprofilets knækpunkter, dog mindst 3 punkter, og forløbet mellem disse bedømmes. Hvor de under afsnit 5.5 anførte tolerancer til planum og skråninger ikke er opfyldt, skal jordoverfladen efterreguleres og komprimeres om nødvendigt. | For planum udgør et kontrolafsnit maks. 2500 m2. |
| Kontrolnivellement (x, y, z) af overfladen skal afleveres til bygherre. |  |
| * 1. Indbygning |  |
| * + 1. Alment |  |
| Indbygning af jord vedrører arbejder med indbygningsegnet jord og restprodukter, der aflæses på indbygningsstedet, udlægges i lag, reguleres og komprimeres i overensstemmelse med projektets profiler. | Arbejdet omfatter indbygning af råjord fra afgravningsstrækningerne samt levering og indbygning af friktionsfyld, indbygningsegnet råjord, <flyveaske og forbrændingsslagger>.  Arbejdet omfatter levering og indbygning af en fiktiv mængde friktionsfyld til udskiftning af dårligt råjordsplanum i afgravning. Mængden indgår ikke i jorddisponeringen og kommer kun til anvendelse efter anvisning fra bygherrens tilsyn. |
| Overskud af jord fra ledningsrender og drængrave må anvendes til indbygning, i det omfang jorden er indbygningsegnet. Er jorden for våd til indbygning, søges jorden tørret eller stabiliseret i stedet for udsat. | Hvis der skal indbygges restprodukter (flyveaske, forbrændingsslagge eller lignende) anføres:  Bygherren har fået tilladelse til indbygning af <volumen> m3 <restprodukt> leveret fra <leverandør/kraftværk> i vejdæmninger st. <stationering fra> - st. <stationering til> som det fremgår af fagmodellen.  Overskud af jord fra ledningsrender og drængrave indgår ikke i jorddisponeringen. |
| * + 1. Materialer |  |
| Materialer må være jord afgravet inden for arbejdsområdet eller jord leveret fra områder uden for entreprisens grænser. Levering af jord må kun finde sted efter aftale med bygherre. Leveret jord skal have et vandindhold omkring det optimale, så der ikke er behov for nedtørring eller vanding. Leveret jord skal være ren jord. | Den leverede råjord må ikke indeholde invasive arter som angivet i afsnit 2.1.1, herunder rod- og stængeldele af disse.  Sandmaterialer med et passende vandindhold samt kalkholdigt moræneler, hvor forskellen mellem naturligt og optimalt vandindhold, wnat – wopt, højst er 3-4 %, vil umiddelbart kunne accepteres.  For projekter med støjvolde medtages:  Til indbygning i støjvolde accepteres råjord, som uden forudgående nedtørring kan indbygges til de normalt krævede tætheder for vejdæmninger ≥ 2 m under vejoverflade.  Ved anvendelse af friktionsfyld ved konstruktioner medtages nedenstående:  For friktionsfyld omkring konstruktioner gælder nedenstående:  Friktionsfyldet skal være drænende og velgradueret, det må ikke indeholde ler- eller siltklumper, og indholdet af organisk materiale skal være mindre end svarende til 1 % glødetab (reduceret for kalkindhold).  Friktionsfyld, der opfylder nedennævnte krav til kornkurve, vil umiddelbart kunne godkendes:  Gennemfald på 32 mm sigte > 95 %  Gennemfald på 4 mm sigte > 85 %  Gennemfald på 0,25 mm sigte < 50 %  Gennemfald på 0,125 mm sigte < 15 %  Gennemfald på 0,063 mm sigte < 8 %  Uensformighedstallet U = d60:d10, hvor 2,5 ≤ U ≤ 7,0.  For grusfyld under fundaments underkant FUK gælder dog U = d60:d10, hvor 3,0 ≤ U ≤ 7,0.  Differencen mellem største og mindste uensformighedstal for friktionsfyld tilfyldt omkring samme konstruktionsdel må højst være 3. |
| Opblødt jord, frosset jord, sne, is, affald, træstød, blødbund og lignende må ikke indbygges. |  |
| Sten, der er større end lagtykkelsen, frasorteres. |  |
| Restprodukter, det er muligt at indbygge er flyveaske og forbrændingsslagge. Levering af flyveaske eller forbrændingsslagge skal aftales med bygherre. Både flyveaske og forbrændingsslagge skal overholde gældende miljøbestemmelser. |  |
| Flyveaske er defineret som en finkornet forbrændingsrest transporteret med røggasser og udskilt ved rensning af disse, hvor anlægget kun er baseret på afbrænding af kul og anden biomasse. |  |
| Forbrændingsslagge skal være produceret på et forbrændingsanlæg ved afbrænding af almindeligt affald, såsom usorteret husholdningsaffald m.v. |  |
| Forbrændingsslagge specificeres i én kvalitet FS:  Gradering: Ingen korn større end 45 mm  Højest 15 % større end 31,5 mm  Højest 9 % mindre end 0,063 mm  Normativ reference DS/EN 13285 category, Mixture designation 0/31,5, GN, OC85, UF9 og LFN  TOC (Total Organic Content):  Mindre end 3 % jf. DS/EN 13137.  Renhed:  I en repræsentativ prøve i fraktionen 4/63 mm må der pr. kilo maksimalt være 15 cm3/kg (1 cm3 = 1 ml) materiale, FL, som har en densitet mindre end vands, jf. DS/EN 933-11. |  |
| * + 1. Udførelse |  |
| Jordoverfladerne holdes til stadighed regulerede og komprimerede, således at vand løber af og jorden ikke bliver opblødt. | Placeringen af indbygnings- og udsætningsvolumenerne for alle veje og stier fremgår af fagmodel og <massekurve> eller <nedenstående skema>.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Vejnavn** | **Station** | **Udsætning langs vej  (m³)** | **Indbygning af friktionsfyld  (m³)** | **Indbygning af råjord i vejdæmning (m³)** | **Indbygning af råjord i  støjvold  (m³)** | | <vejnavn> | <st.> - <st.> |  |  |  |  | | <vejnavn> | <st.> - <st.> |  |  |  |  |   Ved indbygning af råjord i vejdæmninger er der regnet med en påfyldningskoefficient på <1,2>. I støjvolde er der regnet med en påfyldningskoefficient på <1,0>.  Ved påfyldningsskråninger med varierende anlæg eller anlæg 10 er der forudsat indbygget egnet råjord inden for den gennemgående dæmningskerne (anlæg 2 hhv. 3).  I de geotekniske rapporter er en del af råjorden betegnet **betinget anvendelig** eller **uanvendelig/betinget anvendelig**. Selv om en del af denne råjord er påregnet udsat, skal denne for at minimere jordarbejdet forsøges indbygget. Entreprenøren skal ved en hensigtsmæssig tilrettelæggelse af arbejdet, herunder planlægning af store tiparealer, indbygge jordarterne i den bedste del af sommerperioden og skal endvidere påregne udluftning af tiparealer ved pløjning af denne del af råjorden. Udluftning berettiger ikke til ekstrabetaling.  Hvis der påregnes jordstabilisering af afgravningsstrækninger medtages nedenstående:  På en del af afgravningsstrækningerne er der forudsat jordstabilisering af råjorden for at gøre den indbygningsegnet, jf. SAB - Jordstabilisering. Entreprenøren skal også på disse strækninger tilrettelægge arbejdet, så råjorden om muligt kan indbygges konditionsmæssigt uden jordstabilisering.  Ved højtstående vandspejl må en stor del af terrænet under påfyldningsdæmningerne karakteriseres som udblødningsfarligt. I disse områder skal færdsel på terrænet derfor begrænses mest muligt, og opbygningen af den nederste del af dæmningen bør fortrinsvis udføres i tørre perioder.  Indbygningslagstykkelse er regnet til maksimal 0,4 m. Dæmningers øverste 0,50 m skal strækningsvis være udført i samme materiale. |
| Foretages indbygning oven på fyld eller intakte ikke bæredygtige aflejringer skal underbunden komprimeres til en dybde af mindst 0,2 m under terræn og komprimeringskravet iht. afsnit 5.2.4 skal eftervises.  Foretages indbygning oven på intakte bæredygtige aflejringer skal der ikke komprimeres og komprimeringskrav skal ikke eftervises. |  |
| Under indbygningsarbejdet udlægges jorden i ensartede lag, hvis tykkelse fastsættes under arbejdets gang. Det sikres, at den fastsatte komprimeringsgrad opnås i hele lagets tykkelse. |  |
| For jord må lagtykkelsen ikke kræves mindre end 0,2 m. Ligeledes må lagtykkelsen ikke være større end 0,5 m.  For flyveaske/forbrændingsslagge må lagtykkelsen ikke kræves mindre end 0,2 m. Ligeledes må lagtykkelsen ikke være større end 0,3 m. |  |
| Alle lagtykkelser er i faste mål. |  |
| Lagene komprimeres overalt i påfyldningens fulde bredde. I påfyldning tilstræbes en så ensartet indbygning som muligt, hvorfor arbejdstrafik skal fordeles jævnt på overfladen.  Komprimering af jordvolde eller tilsvarende ubefærdede områder må ske efter komprimeringskravene givet i afsnit 5.2.4 minus 3 %-point eller efter metode aftalt med bygherre. |  |
| Ved indbygning i dæmning med friktionsjord på lerede og/eller stærkt siltede materialer skal det underliggende lag udføres jævnt og med tværfald på mindst 100 ‰. Eventuelle lag af friktionsjord skal føres til dæmningens yderside i faldretningen. |  |
| Flyveaske og/eller forbrændingsslagge må ikke blandes med andre materialer før eller under indbygningen.  Indbygning af flyveaske og/eller forbrændingsslagge skal ske ved samtidig opbygning af beskyttelseslag i begge sider af dæmningen. Beskyttelseslaget skal samme dag opbygges til samme højde som flyveasken og/eller forbrændingsslaggen.  Alt arbejde med flyveaske og/eller forbrændingsslagge skal foregå så gældende miljøbestemmelser overholdes og så der ikke sker spredning til omkringliggende arealer. Flyveaske og/eller forbrændingsslagge skal altid være fugtigt ved transport samt ved indbygning. Uafdækkede flyveaske- og/eller forbrændingsslaggeoverflader skal holdes fugtige, så der ikke forekommer støv.  Entreprenøren skal sikre, at flyveaske og/eller forbrændingsslagge ved indbygning har et vandindhold svarende til det optimale. | Afsnittet medtages kun, hvis der indbygges restprodukter  **Indbygning af restprodukter**  Beskyttelseslaget mod <restprodukt> skal være mindst <tykkelse af beskyttelseslag>m tykt (målt vinkelret på laget).  Bunden af kernen af <restprodukt> skal mindst være 0,5 m over eksisterende terræn.  Toppen af kernen af <restprodukt> skal ved arbejdsdagens ophør afdækkes med fiberdug fastgjort med jordsøm.  Arbejde med <restprodukt> skal indstilles såfremt det ikke er muligt at undgå støvgener for naboer, trafikanter og dyr. Endvidere skal arbejdet indstilles såfremt der opstår spredning til omkringliggende natur og landbrug eller andre naboarealer, som følge af vindforhold.  Eventuelle andre krav nævnes (de vil fremgå af den konkrete tilladelse):  <Relevant tekst anføres> |
| Frostfarlige materialer må ikke indbygges nærmere end 1,2 m under vejoverflade. |  |
| * + 1. Kontrol |  |
| Materialer  Forbrændingsslaggens kvalitet kontrolleres fortløbende. Der udføres mindst én materialeanalyse omfattende sigteanalyse og renhed iht. DS/EN 933-1 og DS/EN 933-11 pr. begyndt ca. 3000 m3. Materialeanalyserne skal identificeres i henhold til kontrolafsnit.  Prøver af forbrændingsslaggen udtages ved levering på arbejdspladsen, inden materialerne indbygges. | For planum udgør et kontrolafsnit maks. 2500 m2.  For planum skal bestemmes en referenceværdi for hvert kontrolafsnit.  Ved anvendelse af friktionsfyld ved konstruktioner medtages nedenstående:  For friktionsfyld omkring konstruktioner gælder nedenstående:  Entreprenøren skal fremkomme med oplæg til nivellementsomfang for indbygning af friktionsfyld til bygherrens tilsyn, der sikrer, at de indbyggede mængder kan opgøres ud fra den opdaterede fagmodel.  Kravet til komprimeringsgrad af al friktionsfyld, der indbygges ved og omkring bygværker, anses for opfyldt i et kontrolafsnit, når alle enkeltværdier for 5 tilfældigt udtagne prøver overholder følgende:  alle enkeltværdier ≥ 95 % - vibration  Hvert indbygget lag, dog maks. 0,4 m, udgør et kontrolafsnit.  Afsnittet medtages kun, hvis der indbygges restprodukter  Entreprenøren skal udføre skærpet kontrol ved løbende at kontrollere, at der ikke forekommer støvgener ved indbygning af restprodukter.  Ved arbejdsdagens ophør skal entreprenøren kontrollere at indbygget <restprodukt> er tilstrækkeligt afdækket og at afdækningen er fastgjort. |
| Under arbejdets gang skal ny prøvning finde sted hvis:   * Forbrændingsslagge fra nyt produktionssted anvendes. * Der er større variation i de anvendte forbrændingsslagger eller i deres sammensætning, som påvirker materialeegenskaberne.   TOC oplyses af leverandøren pr. begyndt ca. 3000 m3 ved udlevering af produktcertifikater og analyseresultater fra færdigvarekontrollen. |  |
| Komprimering  Komprimeringsarbejdet kontrolleres ved bestemmelse af komprimeringsgraden i kontrolafsnit, som består af homogene materialer, der komprimeres ensartet.  Hvert lag og hver dagsproduktion, dog maks. 1500 m3 indbygget jord, udgør et kontrolafsnit for sig som nummereres.  Komprimeringskontrollen baseres på en stikprøve bestående af flere enkeltmålinger af tørdensiteten. Målingerne fordeles tilfældigt i kontrolafsnittet.  Målingerne identificeres ved kontrolafsnit, station, sideværts placering og ved udlægning i flere lag tillige lagnummer.  For jord bestemmes tørdensiteten i marken ved isotopmetoden iht. prVI 99-10. |  |
| For flyveaske og/eller forbrændingsslagge bestemmes tørdensitet i marken ved sandefterfyldnings-metoden iht. prVI 99-4. Da metoden er tidskrævende og kan virke forsinkende på arbejdes fremdrift, må kontrol i stedet for udføres ved en metodebeskrivelse. Metodebeskrivelsen fastlægges i et prøvefelt på minimum 100 m2, hvor komprimeringskravene opfyldes.  Metodebeskrivelsen skal indeholde krav om:   * vandindhold (+ 5 % point/- 2 % point) * lagtykkelse (fast mål) * type komprimeringsmateriel, herunder vægt, og eventuelt frekvens og amplitude * antal overkørsler.   Komprimeringskontrollen består derefter i at dokumentere og kontrollere, at den fastlagte metodebeskrivelse følges.  For kohæsionsjord og flyveaske bestemmes referenceværdien for tørdensitet ved proctorindstampning udført iht. DS/EN 13286-2 på en repræsentativ prøve. For friktionsjord og forbrændingsslagge bestemmes referenceværdien for tørdensitet ved vibrationsforsøg iht. DS/EN 13286-5 udført på en repræsentativ prøve. |  |
| En referenceværdi kan være gældende for flere kontrolafsnit, såfremt materialet er ensartet. Dog skal der for kohæsions- og friktionsjord som minimum bestemmes en referenceværdi pr. begyndt 6000 m3. For flyveaske og forbrændingsslagge skal der som minimum bestemmes en referenceværdi for hvert kraftværk/produktionssted for hver 3000 m3. Referenceværdien skal identificeres i forhold til kontrolafsnit (evt. flere).  Kontrol af komprimeringsarbejdet sker inden for hvert kontrolafsnit.  Komprimeringskravet anses for opfyldt, når gennemsnittet i 5 på hinanden følgende målinger, bestemt ved tilfældig udtagning i kontrolafsnittet, er større end eller lig med den fastsatte værdi i figur 1, og ingen enkeltværdi er mere end 3,0 %-point under denne værdi.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Krav til komprimeringsgrader for materialer indbygget som jord** | | | | | | | | | | Lodret afstand under færdig vejoverflade\* | > 2 m | | | | ≤ 2 m og omkring konstruktioner | | | | | Materiale | Kohæsions-jord (Ler) | Friktions-jord (Sand/grus) | Flyveaske | Forbrændingsslagge | Kohæsions-jord (Ler) | Friktionsjord (Sand/grus) | Flyveaske | Forbrændingsslagge | | % af proctor | 92,0 |  | 94,0 |  | 96,0 |  | 97,0 |  | | % af vibration |  | 92,0 |  | 94,0 |  | 95,0 |  | 97,0 | | \*Ved jernbanearbejder skal vejoverflade forstås som overside af skærveballastlag. | | | | | | | | | |  |
| Figur 1 Krav til komprimeringsgrader. |  |
| Overfalde  Planums og skråningers færdige overflade nivelleres (mm-aflæsning) i alle 20 m stationer i alle tværprofilets knækpunkter, dog mindst 3 punkter, og forløbet mellem disse bedømmes. Hvor de under afsnit 5.5 anførte tolerancer til planum og skråninger ikke er opfyldt, skal jordoverfladen efterreguleres og komprimeres om nødvendigt.  Kontrolnivellement (x,y,z) af overfladen skal afleveres til bygherre. |  |
| * 1. Opfyldning under vandspejl |  |
| * + 1. Materialer |  |
| Friktionsfyld skal bestå af naturlige materialer og skal indbygges konditionsmæssigt. Friktionsfyld må højst indeholde 15 % materiale mindre end 0,063 mm. (Normative reference: DS/EN 13285, UF15.) | Friktionsfyld til indbygning under vandspejl og op til 0,5 m over vandspejl må højst indeholde 15 % materiale under 0,063 mm. (Normative reference: DS/EN 13285, UF 15) |
|  |  |
| * + 1. Udførelse |  |
| Der opfyldes med friktionsfyld til 0,5 m over vandspejlet. | Opfyldning med friktionsfyld må først påbegyndes efter vurdering i samråd med bygherrens tilsyn af det aktuelle vandspejlsniveau og det fremtidige grundvandsspejl.  Fordeling af materialer til den resterende opfyldning med råjord fremgår af jorddisponeringen. |
| Arbejdet afsluttes med regulering og komprimering af overfladen. |  |
| * + 1. Kontrol |  |
| Materialer  Friktionsfylds kvalitet kontrolleres fortløbende. Der udføres mindst én sigteanalyse pr. begyndt 5000 m3. Sigteanalysen skal identificeres i henhold til blødbundsområdet.  Prøver af friktionsfyld udtages ved levering på arbejdspladsen, inden materialerne indbygges.  Under arbejdets gang skal ny prøvning finde sted hvis:   * Friktionsfyld fra nyt produktionssted anvendes. * Der er større variation i det anvendte friktionsfyld eller i sammensætningen, som påvirker materialeegenskaberne. |  |
| Komprimering  Overfladen af det udlagte friktionsfyld komprimeres så komprimeringskravene givet i afsnit 5.2.4 er overholdt. Et kontrolafsnit udgør maks. 5000 m2. |  |
| * 1. Udsætning |  |
| * + 1. Alment |  |
| Udsætning af jord omfatter aflæsning og regulering i udsætningsområder af jord, der ikke kan bruges til indbygning. | Råjordsarbejdet omfatter udsætning af afgravningsmaterialer, som af geotekniske årsager ikke kan anvendes til indbygning i de fremtidige vejdæmninger, eller som er et overskud i projektet.  Udsætningsmængderne er baseret på de geotekniske oplysninger om jordbundsforholdene og fremgår af jorddisponeringen.  Ved udsætning af råjord er der regnet med en påfyldningskoefficient på <1,0>.  Ved udsætning af tørvepræget muld skal entreprenøren påregne, at områderne skal opfyldes i flere arbejdsgange, idet tørven forventes at sætte sig lidt over tid. I de angivne mængder er derfor indregnet en påfyldningskoefficient på <1,5>. |
| Hvor entreprenøren selv fremskaffer arealer til udsætning af jord, skal entreprenøren træffe alle aftaler med de lodsejere, hvis ejendomme udsætning finder sted på, samt indhente alle fornødne tilladelser fra lodsejere og myndigheder for at kunne foretage udsætningen. |  |
| Den udsatte jord holdes til stadighed reguleret og komprimeret, således at vand løber af og jorden ikke bliver opblødt. |  |
| Ved udsætningen sikrer entreprenøren sig mod udskridning i de tilstødende grøfter, regnvandsbassiner eller over skel. |  |
| * + 1. Udførelse |  |
| Udsætningen tilrettelægges således, at der ikke køres med hjulkøretøjer på den øverste meter af udsætningsjorden.  For udsætningsarealer, der senere skal anvendes til landbrugsformål eller beplantning, gælder følgende:   * Udsætning af jorden skal tilrettelægges således, at kørsel med hjulkøretøjer på allerede udsat jord og underlaget herfor reduceres til det strengt nødvendige. Udsætningsmængderne reguleres således, at der etableres naturlig vandafledning uden lave områder med mulighed for vandansamlinger. * Den udsatte jord skal reguleres med anlæg mod tilstødende arealer og i øvrigt efter aftale med bygherre, og det skal ske i takt med udsætningen, således at jorden reguleres med mindst muligt vandindhold. * Der må ikke findes sten større end 150 mm i den øverste 1,0 m under færdigreguleret jordsoverflade. * Udsætningen af jord afsluttes med regulering af jordoverfladen. * Udsætningsmuld og overskudsmuld skal fordeles øverst som beskrevet i afsnit 3.1. | Udsætningsområdernes beliggenhed fremgår af fagmodellen, der viser udsætningsområdets udformning ved maksimal udnyttelse. Ved delvis udnyttelse af udsætningsområdet skal entreprenøren sikre, at der inden for udsætningsområdet ikke udføres stejlere anlæg end 1:10.  Udsætningsområdernes kapacitet fremgår af <massekurven> eller <nedenstående skema>:   |  |  | | --- | --- | | **Udsætningsområde** | **Udsætningsvolumen**  **(m³)** | | <benævnelse> | <mængde> | | <benævnelse> | <mængde> | | <benævnelse> | <mængde> | | **I alt** |  |   Organiske udsætningsmaterialer skal lægges øverst i udsætningsområder.  For udsætningsarealer, der senere skal anvendes til landbrugsformål eller beplantning, gælder følgende:  Den udsatte jord skal normalt reguleres med anlæg fladere end 1:10 mod tilstødende arealer og i øvrigt efter aftale med bygherrens tilsyn, og det skal ske i takt med udsætningen, således at jorden reguleres med mindst muligt vandindhold. Reguleringen udføres med swampdozer eller lignende.  Der må ikke findes sten større end 120 mm i de øverste 2,0 m under færdigreguleret råjordsoverflade i udsætningsområderne.  Reguleringen af udsætningsjord afsluttes som angivet i pkt. 3.1. |
| * + 1. Kontrol |  |
| Entreprenøren afleverer inden muldudlægning en opmåling i net på 10m x 10m af udsætningsområderne til bygherre. | Inden muldudlægning afleverer entreprenøren et nivellement af udsætningsområderne til bygherrens tilsyn. |
| * 1. Planum og skråninger |  |
| Profilet på planum reguleres, således at den færdige overflade bliver som foreskrevet med tolerancen ±40 mm. Afvigelserne må ikke være ensidige. |  |
| Skråninger må ikke afvige mere fra det forudsatte profil end 100 mm målt vinkelret på skråningsfladen. Afvigelserne må ikke være ensidige. |  |
| Der må ikke forekomme vandansamlinger på overfladen.  Den færdige overflade skal have et ensartet præg og være jævn og fast. Hvor disse krav ikke er opfyldt, kan arbejdet forlanges gjort om uden udgift for bygherre. |  |
| Planum beskyttes mod ødelæggelse af arbejdstrafik og efterfølgende arbejder på arealerne, ved at det efterfølgende lag (bundsikring) udlægges umiddelbart efter godkendelsen.  Kørsel på godkendt planum må kun finde sted efter forudgående aftale med bygherre. | For at undgå ødelæggelse af planum skal planum beskyttes med bundsikring, iht. SAB - Bundsikring, 3.5. |
| * 1. Anvendelse af stabiliserende foranstaltninger |  |
|  | AAB 5.6 udgår.  Jordstabilisering er beskrevet i SAB - Jordstabilisering.  Indeholder projektet anvendelse af geotekstil eller geonet i forbindelse med råjordsarbejdet beskrives dette her.  <Relevant tekst anføres> |
|  |  |
| 1. GRÆSSÅNING |  |
| * 1. Græs |  |
| * + 1. Alment |  |
| Græssåning omfatter etablering af et græstæppe med de dertil nødvendige leverancer af græsfrø samt gødning.  Der etableres et tæt, sammenhængende og ensartet græstæppe. | Alle <skråninger (ekskl. dyrkningsskråninger), regnvandsbassiner, vandløb, midterø i rundkørsel, heller, alle typer rabatter, banketter og trug samt arealer på sideanlæg udlagt som brugsplæne og fælledgræs> skal tilsås med græs. |
| * + 1. Materialer |  |
| Græsfrø skal være certificeret som plænegræs efter EU-regler. | Der skal anvendes en frøblanding bestående af:  Rødsvingel med korte udløbere (Festuca rubra Litoralis) 35 %  Rødsvingel uden udløbere (Festuca rubra commutata) 25 %  Bakke svingel (Festuca Trachyphylla) 20 %  Krybende hvene (Agrostis stolonifera) 5 %  Alm. hvene (Agrostis Tenuis Sibth.) 5 %  Italiensk rajgræs (Lolium multiflorum) 10 %  Der udsås 1,5 kg af ovennævnte frøblanding pr. 100 m2.  Til brugsplæne og fælledgræs på sideanlæg anvendes en frøblanding bestående af:  Almindelig rajgræs, fordelt på 2 typer á 10% 20 %  Rødsvingel uden udløbere 25 %  Rødsvingel med korte udløbere 25 %  Engrapgræs, fordelt på 2 typer á 15 % 30 %  Der udsås 3,0 kg af ovennævnte frøblanding pr. 100 m²  Alle foreskrevne græstyper skal stå på EU´s officielle sortsliste. I det omfang de foreskrevne græstyper findes som S-mærkede skal disse anvendes. |
| * + 1. Udførelse |  |
| Arealet afrives for sten, gruskorn, rødder og lignende større end 20 mm.  Der udsås 1,5 kg græsfrø pr. 100 m2. | Såning af græs skal udføres etapevis ved sprøjtning så tidligt som muligt af hensyn til erosion. For at sikre fastholdelse af græsfrøene til underlaget skal der endvidere tilsættes cellulose/papir. Dette gælder ikke for brugsplæne og fælledgræs.  Såning af brugsplæne og fælledgræs udføres med såmaskine, der er indrettet med pigvalse og perforeret tromle.  Sammen med udsåning skal der tilføres 3 kg NPK 20-3-10 gødning pr. 100 m2. |
| Ved sprøjtesåning beskyttes bygværker, tavler m.v. mod oversprøjtning under arbejdets udførelse. Brønde og lignende rengøres efter sprøjtningen.  Ved håndsåning sås i 2 omgange med den halve frømængde pr. gang for at opnå en så jævn fordeling som muligt. |  |
| Vedligeholdelse af græstæppet i afhjælpningsperioden (frem til 1-års aflevering) påhviler entreprenøren. | Vedligeholdelse af græstæppet frem til aflevering påhviler entreprenøren. |
| Ukrudtsbekæmpelse med kemiske midler må ikke finde sted.  Ukrudtsbekæmpelse og græsslåning foretages løbende, så græsset maks. er 150 mm højt. | **Græsslåning**  Ved afleveringen skal græshøjden på de i 3.1.1 nævnte elementer være 4-8 cm.  Afklippet græs på belægning, dæksler og riste skal være fjernet ved afleveringen. |
| For at arbejdet godkendes, skal de stillede krav til det færdige græstæppe være opfyldt ved afhjælpningsperiodens udløb. (1-års aflevering) |  |
| 2 - 3 uger før såning foretages fornøden ukrudtsbekæmpelse. |  |
| Ukrudtsplanter højere end 50-100 mm slås af og fjernes før græssåning. |  |
| * + 1. Kontrol |  |
| Det skal ved følgesedler dokumenteres at græsfrøene er certificeret som plænegræs efter EU-regler.  Det skal ved følgesedler dokumenteres at den angivne mængde græsfrø er anvendt. |  |
| * 1. Dækafgrøde |  |
| * + 1. Alment |  |
| Såning af dækafgrøde omfatter etablering af et dækafgrødetæppe med de dertil nødvendige leverancer af dækafgrødefrø samt gødning.  Der etableres et tæt, sammenhængende og ensartet tæppe af dækafgrøde. | Udvalgte områder <i tilslutningsanlæg> og <ved faunabro> skal tilsås med dækafgrøde. |
| * + 1. Materialer |  |
| Dækafgrødefrø skal være certificeret efter EU-regler. | I samarbejde med æstetisk rådgiver fastlægges, hvilken type dækafgrøde der skal anvendes. Der må ikke anføres produktnavne, men indholdet af blandingen skal beskrives.  Der skal anvendes <en frøblanding indeholdende i %  Blå hør (Linum usitatissimum) 25 %  Bibernelle (Sanguisorba minor) 25 %  Serradel (Ornithophus sativus) 25 %  Blodkløver (Trifolium incarnatum) 15 %  Kællingetand (Lotus corniculatus) 10 %> |
| * + 1. Udførelse |  |
| Der udsås 0,8 kg dækafgrødefrø pr. 100 m2.  Ved sprøjtesåning beskyttes bygværker, tavler m.v. mod oversprøjtning under arbejdets udførelse. Brønde og lignende rengøres efter sprøjtningen.  Ved håndsåning sås i 2 omgange med den halve frømængde pr. gang for at opnå en så jævn fordeling som muligt.  Vedligeholdelse af dækafgrødetæppet i afhjælpningsperioden (frem til 1-års aflevering) påhviler entreprenøren. | Dækafgrøden udsås i en mængde på <0,32 kg pr. 100 m2>. |
| Ukrudtsbekæmpelse med kemiske midler må ikke finde sted.  Ukrudtsbekæmpelse foretages løbende. |  |
| For at arbejdet godkendes, skal de stillede krav til det færdige afgrødetæppe være opfyldt ved afhjælpningsperiodens udløb (1-års aflevering). |  |
| 2 - 3 uger før såning foretages fornøden ukrudtsbekæmpelse. |  |
| Ukrudtsplanter højere end 50-100 mm slås af og fjernes før såning. |  |
| * + 1. Kontrol |  |
| Det skal ved følgesedler dokumenteres at dækafgrødefrøene er certificeret efter EU-regler.  Det skal ved følgesedler dokumenteres at den angivne mængde dækafgrødefrø er anvendt. |  |
|  |  |
| 1. FORURENET JORD |  |
| * 1. Alment |  |
| Med udgangspunkt i gældende regler anvendes følgende overordnede principper for håndtering af jord:   * Jord opgravet i forureningskortlagte og områdeklassificerede arealer, samt jord fra områder, hvor tidligere udførte undersøgelser har påvist forurening, skal håndteres efter bestemmelserne i Jordflytningsbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 1452 af 07.12.2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord med efterfølgende ændringer), og skal, såfremt det ikke genanvendes inden for projektet, efter bygherres anvisning bortskaffes ud af projektet til godkendt modtager. * Jord opgravet i arealer, hvor der er begrundet mistanke om forurening eller, hvor der ved gravearbejdet afdækkes tegn på forurening i form af lugt, misfarvning eller affald skal også håndteres efter bestemmelserne i Jordflytningsbekendtgørelsen og skal, såfremt det ikke genanvendes inden for projektet, efter bygherres anvisning bortskaffes ud af projektet til godkendt modtager. * Vejjord opgravet i eksisterende vej skal genanvendes inden for samme (nuværende eller fremtidig) vejmatrikel, hvis jorden ikke er opgravet i forureningskortlagte arealer og i øvrigt fremstår uden tegn på forurening i form af lugt, misfarvninger eller affald. Vejjord, som ikke anvendes inden for vejmatrikel, skal håndteres efter bestemmelserne i Jordflytningsbekendtgørelsen og skal, såfremt det ikke genanvendes på andre måder inden for projektet, efter bygherres anvisning bortskaffes ud af projektet til godkendt modtager.   Jord fra andre områder betragtes administrativt som rent og må frit disponeres. | Nedenstående kan udelades ved mindre anlæg:  [Arbejdet omfatter håndtering af forurenet jord inden for eksisterende vejareal, områdeklassificerede arealer samt punktkilder fra eksproprierede arealer.]  Følgende <eksisterende veje/områdeklassificerede arealer/punktkilder> indgår i arbejdet:  <Vejnavn>  Naboarealerne på strækningen st. <angiv stationering> til st. <angiv stationering> <v.b.s>  Opfyldt grav på matr.nr. <angiv matr. Nr.> <angiv stedbetegnelse>  Vedr. forurenet jord på nedrivningsejendomme henvises til afsnit 2.3.  Alt forurenet jord håndteres i henhold til ”Plan for håndtering af forurenet jord”.  Med hensyn til den entreprenørmæssige håndtering af materialerne (afgravning, transport, indbygning, komprimering, udtørring m.m.) henvises til de relevante anvisninger under afsnit 3 og 5.  Entreprenøren skal sørge for at holde afgravet forurenet jord adskilt fra øvrige afgravningsmængder.  **Definitioner**  jordhåndtering-definitioner-stor  **Rabatjord** er defineret som øverste jordlag inden for eksisterende vejareal ekskl. de belagte arealer. Tykkelsen er pr. definition <0,30> m på rabatter og <0,15> m på skråninger.  Rabatjorden indenfor en af afstand af <1,0> m fra kørebanekanten benævnes *særlig rabatjord* og håndteres særskilt, mens den øvrige rabatjord benævnes *almindelig rabatjord*.  **Vejkassematerialer** er ubundne materialer i vejkassen.  **Sedimenter** er aflejrede materialer i eksisterende regnvandsbassiner.  **Vejjord** er defineret som jord under rabatjord, vejkassematerialer og sedimenter.  **Områdemuld** er defineret som de øverste <0,30> m humusholdige materialer på områdeklassificerede (byzone-) arealer.  **Områdegrus** er defineret som friktionsmaterialer i belægninger og lignende på områdeklassificerede (byzone-) arealer.  **Områdejord** er defineret som jord under områdemuld og områdegrus.  **Punktkilder** er afgrænsede lokaliteter med en konstateret særlig forurening. |
| Overordnet set gælder det for jord omfattet af Jordflytningsbekendtgørelsen, at jorden ikke må bortkøres fra den matrikel, hvorpå den er opgravet uden anmeldelse og anvisning af kommunen, og at jordens forureningsgrad skal være dokumenteret forud for slutplaceringen. Dog gælder det, at jord fra kortlagte arealer, veje og andre kendte forurenede områder, ikke må flyttes ud af de pågældende forurenede områder, selvom de holdes inden for matriklen. |  |
| * 1. Udførelse |  |
| * + 1. Plan for håndtering af forurenet jord og § 8-tilladelse |  |
| Bygherre udarbejder en jordhåndteringsplan for forurenet jord (plan for håndtering af forurenet jord) eller en jordhåndteringsstrategi. Entreprenøren skal i sin planlægning og i forbindelse med anlægsarbejderne, at følge denne. |  |
| Ved anlægsarbejder på forureningskortlagte arealer, indhentes en tilladelse efter Jordforureningslovens § 8 (Bekendtgørelse om lov nr. 282 af 27.03.2017 om forurenet jord med efterfølgende ændringer), hvis arealet ligger inden for grundvandsmæssigt sårbare områder eller, hvis arealanvendelsen ændres til mere sårbar anvendelse. Tilladelse efter Jordforureningslovens § 8 indhentes af bygherre. Entreprenøren skal gennemføre anlægsarbejderne, som de er beskrevet i § 8-ansøgningen, og skal følge de vilkår, som miljømyndigheden stiller i § 8-tilladelsen. |  |
| Entreprenøren må ikke begynde gravearbejder på kortlagte arealer med særlig grundvandsbeskyttelse eller hvor arealanvendelsen ændres til en mere følsom anvendelse, før der foreligger en godkendt § 8-tilladelse.  Entreprenøren er forpligtet til at planlægge sit arbejde og videregive informationer til bygherre, som gør det muligt at udfærdige en § 8-ansøgning, f.eks. graveplaner og tidsplaner. Informationerne skal fremsendes til bygherre senest 8 uger inden gravearbejdet påbegyndes på det pågældende areal. |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| * + 1. Mellemdeponering og genindbygning |  |
| Mellemdeponering af mulig forurenet jord, forurenet jord og eventuelle restprodukter samt genindbygning af forurenede materialer, restprodukter og jord, som betragtes som affald kræver tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 19 el. § 33 i kap. 5 (Bekendtgørelse af lov nr. 966 af 23.06.2017 om miljøbeskyttelse med efterfølgende ændringer). |  |
| Tilladelserne indhentes af bygherre. Entreprenøren skal gennemføre anlægsarbejderne, som det er beskrevet i ansøgningerne og skal følge de vilkår, som de respektive miljømyndigheder opstiller i deres eventuelle tilladelser. |  |
| Oplag af restprodukter, forurenet jord og andre potentielt forurenede materialer, må kun ske på pladser angivet af bygherre, og mellemdeponering skal adskilles fra ren jord med en sandpude med en tykkelse på min. 100 mm eller fast belægning. |  |
| Entreprenøren er forpligtet til at planlægge sit arbejde og videregive informationer til bygherre, som gør det muligt at udfærdige en § 19- eller § 33, kap 5-ansøgning, f.eks. graveplaner og tidsplaner. Informationerne skal fremsendes til bygherre senest 8 uger inden gravearbejdet påbegyndes på det pågældende areal. |  |
| Ved mellemdeponering og opgravning, skal jord af forskellig oprindelse altid holdes adskilt. Jord, der er forurenet eller indeholder affald, restprodukter eller genbrugsmaterialer, må ikke blandes med ikke forurenet jord. Jord affald, restprodukter og genbrugsmaterialer skal holdes adskilt.  Ved oplægning af forurenet jord og jord omfattet af Jordflytningsbekendtgørelsen skal entreprenøren sørge for tydelig afmærkning, så det er muligt at relatere et parti jord til opgravningsstedet. Skitse over oplagsområdet skal udarbejdes og løbende ajourføres af entreprenøren. |  |
| Jord, der er omfattet af Jordflytningsbekendtgørelsen eller hvor der er mistanke om forurening, skal mellemdeponeres med henblik på kartering, skal den lægges i miler med en maksimal bredde på 5 m og en maksimal højde på 2,5 m. |  |
| Entreprenøren har ansvaret for at tilrettelægge arbejdet, således at der løbende er kapacitet for oplægning af materialer herunder forurenet og muligt forurenet jord på de arealer, som stilles til rådighed for projektet. |  |
| Vil entreprenøren anvende andre arealer end de af bygherre anviste, må dette kun ske efter aftale med bygherre, og efter at entreprenøren, forud for ibrugtagning af arealet, har indhentet nødvendige tilladelser hos såvel ejeren af arealet som miljømyndigheden. Entreprenøren afholder i denne forbindelse alle yderligere udgifter til håndtering af forurenet jord. Inkl. udgifter til myndighedsbehandling og yderligere forureningsundersøgelser. |  |
| * + 1. Håndtering |  |
| Entreprenøren har ansvar for afgravning og håndtering af jord samt jordkørsler.  Entreprenøren må i sin planlægning og udførelse af arbejdet, ikke hindre bygherre i at udføre jordprøvetagning og andre nødvendige undersøgelser samt tilsyn.  Entreprenøren skal sikre, at håndtering af forurenet og muligt forurenet jord (se også afsnit 7.2.1) sker, som beskrevet i jordhåndteringsplanen for forurenet jord og i evt. § 8-og § 19/§ 33-tilladelser.  Retningslinjer for håndtering og sortering:   * Jordpartier med forskellige forureningsgrader og forskellig oprindelse skal holdes adskilt under og efter afgravningen. * Jord indeholdende affald, restprodukter og genbrugsmaterialer skal holdes adskilt fra anden jord under og efter afgravning. * Hvis der under gravearbejdet observeres uforudset forurening eller affald, skal arbejdet omgående standses og bygherre eller dennes miljøtilsyn tilkaldes. |  |
| Bygherre skal varsles mindst 5 arbejdsdage inden jordarbejder, på forureningskortlagte arealer eller arealer med kendte forureninger, igangsættes. Såfremt der skal udtages renbundsprøver, kontaktes bygherre efter opgravning. Arbejdet i det afgravede område må først genoptages, når bygherre har givet tilsagn herom. Der må påregnes op til 3 uger, før arbejdet må genoptages. |  |
| Konstateres der under gravearbejdet tydelige tegn på uforudset forurening (ved lugt eller syn) eller affald i jorden, skal arbejdet på det pågældende areal indstilles og bygherre tilkaldes. Dette gælder også i jord, der er forundersøgt eller forureningskortlagt, men hvor der påtræffes jordforurening af en anden karakter end den, tidligere undersøgelser viser.  Arbejdet på det pågældende areal må først genoptages efter bygherres godkendelse. Der må påregnes op til 8 uger fra en forurening er konstateret til arbejdet må genoptages. |  |
| * + 1. Transport |  |
| På grundlag af analyseresultater af jord som jf. afsnit 7.1. skal håndteres efter bestemmelserne i Jordflytningsbekendtgørelsen, foretages anmeldelse om bortskaffelse eller genindbygning, af både ren og forurenet jord, til miljømyndigheden for den pågældende opgravningslokalitet. Jordens forureningsgrad skal dokumenteres (se afsnit om 7.3 om kontrol) forud for slutdisponering. Bygherre foretager anmeldelsen. På baggrund af anmeldelse og myndighedernes anvisning bortskaffes jorden til godkendt modtager uden for projektet eller til anvist genplaceringslokalitet. |  |
| Jord må kun køres ud af projektet efter godkendelse af bygherre, og der må ikke køres mere jord end angivet på køresedlen. Vil entreprenøren forhøje mængden af bortkørt jord, skal dette godkendes af bygherre. |  |
| Ved anmeldelse skal miljømyndighedens anmeldesystem/skemaer benyttes, idet det suppleres med kort over afgravningsområde og analyseresultater.  Ved jordtransporter og oplag må der ikke ske spild af forurenet og muligt forurenet jord samt spredning af støv fra forurenet jord til omgivelserne, herunder mellemdepoter, arbejdspladsarealer og offentlig vej. |  |
| Transport af forurenet jord med lastbiler på offentlige veje skal foregå på tæt lad med presenning. |  |
| * + 1. Spild og læk under anlægsarbejdet |  |
| Entreprenørens oplag af olie og kemikalier, skal være spildsikret, sikret mod påkørsel og ske i dertil indrettede samt godkendte tanke og containere.  Entreprenøren skal sikre sig, at tankning foregår således at der ikke sker spild, og at materiellet er vedligeholdt, således at læk ikke opstår. Mobile tanke flyttes så lidt som muligt. |  |
| Alle spild og læk stoppes omgående og inddæmmes. Jord forurenet som følge af spild eller læk bortskaffes til godkendt jordmodtager som forurenet jord. Entreprenøren er ansvarlig for spild og læk fra eget og underentreprenørers materiel, samt alle udgifter forbundet hermed. Det påhviler endvidere entreprenøren at dokumentere oprensningen efter spild og ulykker, f.eks. ved renbundsprøver. |  |
| I tilfælde af spild eller læk af olie eller kemikalier skal bygherre underrettes og beredskabsplanen for miljø følges. |  |
| * 1. Kontrol |  |
| Entreprenøren skal fremvise dokumentation for evt. bortskaffelse af forurenet jord i form af køre- og vejesedler fra godkendt modtageplads. |  |
| Det er entreprenørens ansvar at føre driftsjournaler og fremsende dokumentationsrapport eller lignende i henhold til jordhåndteringsplaner for forurenet jord og andre tilladelser, til miljømyndighederne og bygherre. |  |
| Analyser skal foretages af et akkrediteret analyselaboratorium. Krav til analyseprogrammet og analysefrekvensen fremgår af Jordflytningsbekendtgørelsen ((Bekendtgørelse nr. 1452 af 7.12.2015 om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord med efterfølgende ændringer). Nedsat prøvetagningsfrekvens må kun ske med miljømyndighedens godkendelse. |  |
| Vejesedler skal fremsendes til bygherre senest 14 dage efter modtagelsen på den godkendte modtagerplads. |  |
| Ved omregning fra kubikmeter til tons anvendes altid omregningsfaktoren 1,8 ton pr. m3, med mindre der er konkret viden om den aktuelle jords vægtfylde. |  |
|  | **7.2 Afrømnings- og afgravningsmængder**  [Mængder, der skal afrømmes fremgår af nedenstående skema.]  Eller for mindre anlæg:  [Mængder, der skal afrømmes er angivet i tilbudslisten.]  Skemaet udbygges så det er fyldestgørende set i forhold til de aktuelle mængder med f.eks. stationering og lign. Skemaet koordineres med skemaer i afsnit 3 og 5.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Jordtype** | **Afrømningssted** | **Afrømningsmængde**  **(m3)** | | Rabatjord, let forurenet |  |  | | Særlig rabatjord, let forurenet |  |  | | Alm. rabatjord, let forurenet |  |  | | Områdemuld, let forurenet |  |  | | Områdegrus, let forurenet |  |  | | Vejjord, let forurenet |  |  | | Områdejord, let forurenet |  |  | | Jord fra punktkilder, let forurenet |  |  | | Vejkassematerialer |  |  | | Sediment fra regnvandsbassin |  |  | | **I alt** |  |  |   **7.3 7.3 Genplaceringslokaliteter**  [Entreprenøren skal påregne, at de forskellige jordpartier midlertidigt eller permanent skal genplaceres efter nedenstående skema.]  Eller for mindre anlæg:  [Entreprenøren skal påregne, at de angivne mængder i tilbudslisten skal genplaceres inden for projektet.]  Jordpartier, der ikke kan indbygges direkte, skal udlægges på 0,1 m sand eller på fastbelægning.  Skemaet udbygges, så det er fyldestgørende set i forhold til de aktuelle mængder  med f.eks. stationering og lign.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Jordtype** | **Genplaceringssted** | **Midlertidig genplacering (m3)** | **Permanent genplacering (m3)** | | Rabatjord, let forurenet |  |  |  | | Særlig rabatjord, let forurenet |  |  |  | | Alm. rabatjord, let forurenet |  |  |  | | Områdemuld, let forurenet |  |  |  | | Områdegrus, let forurenet |  |  |  | | Vejjord, let forurenet |  |  |  | | Områdejord, let forurenet |  |  |  | | Jord fra punktkilder, let forurenet |  |  |  | | Vejkassematerialer |  |  |  | | Sediment fra regnvandsbassin |  |  |  | | **I alt** |  |  |  |   **7.4 7.4 Håndtering af forurenet jord fra punktkilder**  Forurenet jord fra punktkilder er opgjort til indbygning eller bortskaffelse efter nedenstående skema.  Skemaet udbygges så det er fyldestgørende set i forhold til de aktuelle mængder  med f.eks. stationering og lign.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Jordparti** | **Station/ Matr.nr./ Fokus nr.** | **Evt. indbygning med  § 19 godkendelse (m3)** | **Midlertidig genplacering  (m3)** | **Permanent genplacering  (m3)** | **Bortskaffelse  (m3)** | | Forurenet jord.. …… |  |  |  |  |  | | Forurenet jord.. …… |  |  |  |  |  | | Genbrugsmaterialer |  |  |  |  |  | | Affald |  |  |  |  |  | | I alt |  |  |  |  |  |   Det skal under de viste skemaer anføres hvilke mængder, der evt. indgår i massekurve/jordberegning.  Særlige forhold anføres, f.eks.:  Med fornøden § 19-godkendelse fra kommunen kan:  Genbrugsmaterialer fra affaldsdeponi blive erklæret egnet til indbygning af bygherrens tilsyn, og kan indbygges i vejen. Genbrugsmaterialer kan være beton, tegl, flyveaske, slagger og asfalt.  Fyld, der er uegnet til indbygning evt. permanent genplaceres på et område inden for vejarealet.  Overvej hvem der skaffer godkendelsen!  Forinden skal fyldet sigtes mekanisk eller håndsorteres, og det frasorterede affald skal bortskaffes i henhold til kommunens affaldsregulativ. |