|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A white square with a blue border  Description automatically generated | | |
|  | UDBUDSMATERIALE  Afgravning på antal tjæreforurenede grunde i Skagen og/eller Frederikshavn  Adresserne  Udarbejdet i måned, år |  |

|  |
| --- |
|  |

REGISTRERINGSBLAD

Lokalitetsnumre*:* lok. nr. 1  
lok. nr. 2   
lok. nr….

Journalnumre*:* journalnummer 1  
journalnummer 2  
journalnummer …

Rekvirent: Region Nordjylland  
Regional Udvikling  
Jord og Vand  
Niels Bohrs Vej 30  
9220 Aalborg Ø

Titel: Afgravning på antal tjæreforurenede grunde ....

Adresser: adresse 1  
adresse 2  
adresse ….

Matrikelnumre.: matr. nr. og ejerlav 1  
matr. nr. og ejerlav 2  
matr. nr. og ejerlav ..

Rådgiver: firma

Sagsbehandler: navn hos rådgiver

Kvalitetskontrol: navn hos rådgiver

Indhold

[1. Orientering 3](#_Toc164178028)

[1.1. Beliggenhed og ejerforhold 3](#_Toc164178029)

[1.2. Øvrig orientering 4](#_Toc164178030)

[1.3. Hovedmængder 6](#_Toc164178031)

[1.4. Jordbunds- og grundvandsforhold 7](#_Toc164178032)

[1.5. Forureningstilstand 7](#_Toc164178033)

[1.6. Afværgestrategi 7](#_Toc164178034)

[1.7. Byggetekniske forhold 8](#_Toc164178035)

[2. Bestemmelser om udbud og tilbud 9](#_Toc164178036)

[2.1 Kvalitetsstyring 9](#_Toc164178037)

[3. Særlige betingelser (SB) 11](#_Toc164178038)

[A. Aftalegrundlaget 11](#_Toc164178039)

[B. Sikkerhedsstillelse og forsikring 14](#_Toc164178040)

[C. Udførelse af entreprisen 16](#_Toc164178041)

[D. Betaling 22](#_Toc164178042)

[E. Tidsfristforlængelse og forsinkelse 23](#_Toc164178043)

[F. Aflevering 25](#_Toc164178044)

[G. Mangler 26](#_Toc164178045)

[H. Eftersyn 26](#_Toc164178046)

[I. Ophævelse 26](#_Toc164178047)

[4. Særlig arbejdsbeskrivelse (SAB) 27](#_Toc164178048)

[4.1 Arbejdspladsforhold 27](#_Toc164178049)

[4.2 Rydning af arbejdsarealet 33](#_Toc164178050)

[4.3 Opgravning af forurenet jord 35](#_Toc164178051)

[4.4 Deponering 35](#_Toc164178052)

[4.5 Retablering 36](#_Toc164178053)

[4.6 Materialer 38](#_Toc164178054)

[4.7 Gartnerarbejde 40](#_Toc164178055)

[5. Tilsyn og kontrolprogram 44](#_Toc164178056)

[5.1 Tilsyn 44](#_Toc164178057)

[5.2 Kontrolprogram 44](#_Toc164178058)

[6. Miljø- og arbejdsmæssige foranstaltninger 45](#_Toc164178059)

[7. Referencer 46](#_Toc164178060)

# Orientering

Nærværende udbudsmateriale beskriver udskiftningen af forurenet jord på ejendommen. Projektet er gennemført af Region Nordjylland *under værditabsordningen / som en del af den prioriterede indsats.*

**Bygherre er:**

Region Nordjylland

Regional Udvikling

Niels Bohrs Vej 30

9220 Aalborg Øst

Att.: Sagsbehandler

**Bygherrens tilsyn udføres af:**

Rådgiver

Adresse

Att.: Kontaktperson

I det følgende er bygherrens tilsyn blot benævnt tilsynet.

## Beliggenhed og ejerforhold

De 2 grunde ligger i kommunenavn Kommune.

**Adresse1**Adresse, matr. nr. og lokalitetsnummer

Ejer(ne) af adresse1:

Navn(e) + telefonnummer(e)

Adgangsforholdene **kan** være vanskelige pga. af bygninger mm.

**Adresse2**

………………

## Øvrig orientering

*Eksempel på historik på tjæreplads:*

### Historik for området Bertelsvej, Hedevej og Hedevænget

Området omkring Bertelsvej 20 og området omkring Hedevej 14, Hedevænget 3-5 har begge i en periode fra ca. 1934 til engang efter 1961 været benyttet til tjære- og tørreplads for fiskegarn og –net. Garnene og nettene blev tjæret for at forlænge levetiden, og tjæringen foregik ved at dyppe garnene/nettene i en tjæregryde med opvarmet tjære for herefter at udlægge/ophænge disse til tørring på områderne omkring tjæregryderne.

Nordjyllands Amt har i 2001-2003 foretaget orienterende og udvidede forureningsundersøgelse på de 4 lokaliteter /ref. 1-8/. I 2010 er der foretaget supplerende forureningsundersøgelser af lokaliteterne. Undersøgelserne er vedlagt i bilag 9(alternativt blot uddrag af rapporterne).

### Historik for Østerild Byvej 38

På Østerild Byvej 38 har der været autoværksted fra 1932 til 1980. Fra 1932 til ca. 1960 var der tilknyttet detailsalg af benzin til værkstedet. Der er fundet oplysninger om fire olietanke på ejendommen.

Oliebranchens Miljøpulje forestod i 2008 en forureningsundersøgelse af detailsalget af benzin på ejendommen. Region Nordjylland gennemførte sideløbende hermed en orienterende

forureningsundersøgelse af værkstedsaktiviteterne (ikke omfattet af Oliebranchens Miljøpulje). I 2009 fulgte Region Nordjylland op med en supplerende forureningsundersøgelse.

### Historik for Corasvej 8 i Skagen

Ejendommen Corasvej 8 har været anvendt til taxavognmandsforretning i perioden fra 1964 til før 1981. Ved tidligere undersøgelser er der påvist terrænnær forurening med olie og tjærestoffer.

### Nøgletal for de enkelte lokaliteter:

|  |  |
| --- | --- |
| ***1. Lokalitet*** | |
| **Lokalitetsadresse** | Adresse 1 |
| **Matrikulært areal** | antal m² |
| **Bebygget areal** | antal m² |
| **Befæstede arealer inden for graveområde** | antal m² |
| **Afgravning af indkørsel** | Ja/nej |
| **Areal der forventes oprenset** | antal m² |
| **Forventet mængde forurenet jord (uden for kategori)** | antal ton |
| **Forventet mængde lettere forurenet jord (Kat. 2)** | antal ton |
| **Total mængde jord** | antal ton |

|  |  |
| --- | --- |
| ***2. Lokalitet*** | |
| **Lokalitetsadresse** | Adresse 2 |
| **Matrikulært areal** | antal m² |
| **Bebygget areal** | antal m² |
| **Befæstede arealer inden for graveområde** | antal m² |
| **Afgravning af indkørsel** | Ja/nej |
| **Areal der forventes oprenset** | antal m² |
| **Forventet mængde forurenet jord (uden for kategori)** | antal ton |
| **Forventet mængde lettere forurenet jord (Kat. 2)** | antal ton |
| **Total mængde jord** | antal ton |

## Hovedmængder

Entreprisens hovedmængder er følgende:

* Etablering, drift og afrigning af arbejdsplads - herunder etablering af adgangsveje til haverne.
* Lokalisering af skelpæle.
* Indhentning af ledningsoplysninger samt opmærkning af ledninger i de berørte haver.
* Rydning af haver for træer, buske, hække, belægninger, hegn og øvrige terrænkonstruktioner i de områder, hvor der skal udskiftes forurenet jord.
* Opbevaring af fliser, hegn, tørrestativer, havemøbler, krukker og eventuelt øvrige terrænkonstruktioner med henblik på genanvendelse, efter jordudskiftningen er gennemført.
* Opgravning og bortkørsel af ca. antal ton tjæreforurenet jord fra de antal haver.
* Oplysning om oprindelse og renhed på tilførte materialer.
* Levering, tilfyldning og komprimering af sandet råjord til 0,3 m under fremtidigt terræn.
* Levering og udlægning af muld til slut-afdækning på fremtidige ubefæstede arealer.
* Levering og udlægning af stabilt grus og bundsikringssand på fremtidige befæstede arealer.
* Nivellering af eksisterende terræn, afgravningsniveau, overside af råjordsplanum og færdigretableret terræn.
* Retablering af antal haver med planter, træer og græs (ved græssåning) samt belægninger, hegn og øvrige lette konstruktioner.
* Retablering af antal haver med planter, træer og græs (med rullegræs) samt belægninger, hegn og øvrige lette konstruktioner.

Tilsynet udtager dokumentationsprøver i udgravningens sider og bund til analyse for tjæreprodukter ved akkrediteret laboratorium. Dette er således en ydelse, der afholdes af bygherren.

Tilsynet har udtaget dokumentationsprøver i mulddepotet, inden der tilføres ny muld til ejendommene.

## Jordbunds- og grundvandsforhold

Der er på adresserne generelt påvist muld ned til 0,3 - 0,6 meters dybde. Under muldlaget er der generelt påvist fint sand.

Grundvandsspejlet er på adresse 1 tidligere pejlet til 0,6 m u.t.

Grundvandsspejlet på adresse 2 er ikke påvist inden for den øverste meter.

Erfaring fra arbejder i området viser dog, at grundvandsspejlet kan forekomme tættere på terræn afhængigt af årstiden og nedbørsmængder.

## Forureningstilstand

*Eksempel på forureningstilstand*

De orienterende, udvidede og supplerende forureningsundersøgelser viser, at jordens indhold af tjære, sum af PAH’er herunder indhold af benzo(a)pyren, væsentligt overskrider Miljøstyrelsens jordkvalitetskriterier.

Jordkvalitetskriteriet for sum af PAH’er er fastsat til 4 mg/kg TS og 0,3 mg/kg TS for indhold af benzo(a)pyren. Miljøstyrelsens afskæringskriterium for sum af PAH’er er fastsat til 40 mg/kg TS og 3 mg/kg TS for indhold af benzo(a)pyren.

Analyseresultater og boringsplaceringer for jordprøver udtaget på Bertelsvej 20, Hedevej 14, Hedevænget 3 og Hedevænget 5 fremgår af bilag 9.

Forureningsundersøgelser har afdækket en betydelig tjæreforurening inden for den øverste halve meter. Der er påvist koncentrationer af sum af PAH’er på op til 79 mg/kg TS, herunder benzo(a)pyren på op til 11 mg/kg TS.

Tjæreforureningen er generelt afgrænset i 0,4 m u.t. Dog er forureningen i mindre områder på de 4 lokaliteter først afgrænset i 0,6-1,0 m u.t.

Afgravningsplaner fremgår af situationsplaner i bilag 1.

## Afværgestrategi

Med det konstaterede forureningsbillede er de mulige eksponeringsveje for mennesker:

* Indtagelse af jord og støv
* Indånding af støvpartikler
* Indtagelse af afgrøder
* Hudkontakt med jord

På matriklerne fortsættes den nuværende følsomme arealanvendelse med beboelse samt pryd- og nyttehave. Anvendelsesdybden for følsom arealanvendelse er sat til 0,5 meter, hvilket anvendes som retningsgivende udskiftningsdybde under fremtidig terræn. Dog kan Region Nordjylland beslutte, at der i mindre områder sker udskiftning af forurenet jord til større dybder. Der udskiftes som udgangspunkt ikke jord under sokkelfaste bygninger, støbte gulve i skure og lign. og under faste belægninger.

Udskiftningen foretages således med henblik på at sikre den eksisterende anvendelse til boliger med tilhørende pryd- og nyttehaver.

Afværgeforanstaltningerne på de 4 lokaliteter omfatter derfor udskiftning af tjæreforurenet jord til mellem 0,3 til 0,5 m u.t.

Formålet med afværgeforanstaltningerne er, at der efterfølgende ikke er nogen sundhedsmæssig risiko ved den nuværende arealanvendelse til bolig med have.

## Byggetekniske forhold

### Adresse 1

Huset er opført i 1964 med gule mursten og med kælder. Der er foretaget om/tilbygning i 1983. Garagen er fra 1965. Indkørslen er etableret med to kørespor af fliser med græs i mellem.  
  
Der er etableret udestue med sokkel og støbt gulv. Under udestuen foretages der ikke udskiftning af forurenet jord. Der er etableret muret læmur omkring en træterrasse på den sydlige side af bygningen. Der er etableret et skur med flisegulv nord for boligen. Der er etableret et drivhus syd for boligen på ejendommen.

Fundamentsdybde for bygningerne kendes ikke.

*OBS: Er der tale om ældre bygninger, udfører tilsyn evt. søgegravninger ved fundamentet inden udbud.*

### Adresse 2

………..

# Bestemmelser om udbud og tilbud

Som angivet i udbudsbrevet indhentes der underhåndsbud fra 3 entreprenører *(hvis der indhentes tilbud fra 4 entreprenører, skal den ene være uden for lokalområdet).* Arbejdet udføres som én samlet entreprise.

Der til­kommer ikke de bydende ud­reg­ningsve­derlag el­ler anden godtgørel­se for udregning af tilbud.

Ved afgivelse af underhåndsbud kræves hele tilbudslisten udfyldt inklusiv en samlet sum (tilbudssummen) for hele arbejdet samt delsummer for hhv. kon­trakt- og til­lægsarbejder - alt på grundlag af den ud­fyl­dte tilbudsli­ste.

Ved benyttelse af underentreprenører skal disse angives ved til­budsaf­givel­sen, hvor det også angives, hvilke arbejder de skal ud­føre. Alle under­entrepre­nører skal godkendes af bygherrens tilsyn.

Udbudsmaterialet er bygherrens ejendom. Det fremsendes elektronisk og skal slettes senest 5 hver­dage efter, at en bydende har modtaget meddelelse om, at arbejdet ikke overdra­ges pågældende.

## 2.1 Kvalitetsstyring

Entreprenøren skal udarbejde en kontrolplan, der som minimum skal inde­holde en mod­tagekontrol, en proceskontrol samt en slutkontrol.

Kontrolplanen skal afleveres inden 10 arbejdsdage efter kontraktunderskrift.

Modtagekontrollen skal sikre, at enhver leverance i omfang og kvalitet svarer til det, der er foreskrevet i projektmaterialet. Modtagekontrollen skal samti­dig sikre, at eventuelle materialefejl, transportskader mv. konstateres tid­ligst muligt.

Proceskontrollen skal sikre, at såvel funktion som ud­seende lever op til inten­tio­nerne i projektmaterialet - samt god dansk byggeskik i øvrigt.

Slutkontrollen skal sikre, at de omhandlede arbejder og le­verancer i projektet er udført og klar til aflevering.

Entreprenørens kontrolplan samt kontroldokumentation indsættes i en kontrol­mappe, der opbevares og ved­ligeholdes af entreprenøren på byggepladsen i hele udførelsesperioden. Kontrolmappen skal altid være ajourført og være tilgænge­lig for tilsynet.

Forud for aflevering udarbejder entreprenøren "som udført" teg­ninger for de arbejder, der ikke er udført tegninger på i udbudsmaterialet. På de ek­sisteren­de tegnin­ger tilføjes ændringer af en­treprenøren, hvorefter rådgiver udarbejder nye tegninger. Entrepre­nørens tegninger indsættes i kon­trol­map­pen.

I forbindelse med anmodning om afleveringsforretning skal entre­prenøren af­levere den fulde doku­men­tation i kontrol­mappen til bygher­rens tilsyn. Doku­mentationen skal også indeholde vedligeholdelses-­ og driftsin­struk­tio­ner for enkeltkomponenter samt ­specifika­tioner for materialer og kompo­nen­ter, som indgår i entre­prisen.

Alle lokalitetsspecifikke dokumenter i kontrolmappen skal være markeret med lokalitetsadresse. **Derudover skal vejesedler fra jordmodtagere være markeret med adresse og navn på jordmodtageren samt adresse på afgravningslokaliteten. Vær opmærksom på, at der også skal foreligge vejesedler på eventuelt bortkørt lettere forurenet jord.**

Entreprenøren skal udlevere ét stk. kopi af kontrol­mappen, mens entreprenøren beholder den originale dokumentation i et år efter afleverin­gen.

Entreprenøren og eventuelle underentreprenører er forpligtet til at deltage i op­startsmødet og afleveringsforretningen sam­men med bygherrens tilsyn for gennemgang af projektet.

Projektgennemgangen ændrer ikke ved fordelingen af ansvar og risiko mel­lem bygherre og entreprenør (dvs. heller ikke entrepre­nørens ansvar for ud­førel­sen), heller ikke hvis gennemgangen resul­terer i ændringer af projek­tet.

I bilag 5 er vedlagt en udbudskontrolplan, som indeholder hovedpunkterne for entreprenørens kontrolplan.

# Særlige betingelser (SB)

Efterfølgende særlige betingelser er et supplement til ”Forenklede almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (AB Forenklet)” og gælder i tilfælde af uoverensstemmelser forud for AB Forenklet.

De enkelte punkter er angivet med reference til paragraf- og stk. numre i AB Forenklet.

## A. Aftalegrundlaget

### Ad § 4 Bygherrens udbud

**Ad stk. 1**

Grundlaget for afgivelse af tilbud og entreprisens udførelse er:

* Udbudsbrev
* Tilbudsliste
* Evt. rettelsesblade samt spørgsmål/svar afgivet under tilbudsindhentningen
* Nærværende ”Særlige betingelser & Særlig arbejdsbeskrivelse” af *dato år* herunder bilag
* ”Ramme for sikkerheds- og sundhedsplan” (bilag 7)
* ”Tilbuds- og afregningsgrundlag” (bilag 10)
* Tegninger og planer i henhold til vedlagte bilag og tegninger
* ”Forenklede almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (AB Forenklet)”
* Relevante love, bekendtgørelser, cirkulærer, reglementer, normer og standarder
* Arbejdsforholdene på stedet, som de bydende skal gøre sig bekendt med forud for afgivelse af tilbud
* Arbejdstilsynets forskrifter
* Anvisninger og bestemmelser fra forsyningsselskaber og Teknisk Forvaltning, kommunenavn Kommune

Arbejdet skal udføres til faste delpriser/enhedspriser.

Spørgsmål/svar samt rettelsesblade skal altid prioriteres forud for det øvrige udbudsmateriale.

Entreprenørerne er forpligtede til at besigtige de fysiske forhold forud for tilbudsafgivningen. Ekstrakrav på grund af manglende kendskab til arbejdsvilkårene på stedet og de lokale forhold vil ikke blive accepteret.

Hvis oplysninger i udbudsmaterialet efter tilbudsgiverens opfattelse er uklare, er tilbudsgiveren forpligtet til at påtale sådanne uklarheder og søge dem afklaret i overensstemmelse med udbudsbetingelsernes bestemmelser herom. Efterfølgende påtale af uklarheder i udbudsmaterialet fortabes og er således ikke mulig. Dette gælder alene, hvis tilbudsgiveren var eller burde have været bekendt med den/de pågældende uklarheder forud for tilbudsafgivningen.

Byggesagsbeskrivelse, tegninger, arbejdsbeskrivelse, kontrakt og tilbudslister mv. supplerer hinanden og gælder hver for sig, således at ydelser skal medregnes i tilbud, selvom de kun er angivet ét af stederne.

Entreprenøren bærer det fulde ansvar for skader på kabler, ledninger, belægninger og lignende, hvis tilstedeværelse er angivet på ledningsplaner, og beskadigelsen kan lastes entreprenøren.

Entreprenøren skal selv rette henvendelse til ledningsejere vedrørende anvisning af nøjagtig beliggenhed af kabler og ledninger.

**Ad stk. 2**

Arbejdet forventes iværksat dato med forbehold for de be­vil­gen­de myn­dig­he­ders godkendelse og desuden med forbehold for vejrlig.

I bilag 6 er vedlagt en hovedtidsplan for arbejdets udførelse.

Afværgeprojektet med afgravning, retablering af belægninger og lette konstruktioner samt plantearbejde skal være afsluttet i uge ugenr. årstal.

Udlægning af rullegræs skal være afsluttet i uge ugenr. årstal.

Græssåning skal være afsluttet i uge ugenr. årstal.

Arbejdet skal udføres kontinuer­ligt og hurtigst muligt. Entreprenøren skal være opmærksom på, at det pga. tidsplanen kan være nødvendigt at have flere arbejdshold til gennemførelse af afværgeforanstaltningerne. Der gøres opmærksom på, at der ifølge tidsplanen er en stand-still periode fra ugenr. og frem til uge ugenr., hvor der foretages græssåning. *Der gøres ligeledes opmærksom på, at der ikke må arbejdes i uge 52.*

Udskiftningen af jord skal foregå, mens ejendommene stadig bebos. Arbej­det skal derfor tilrettelægges, så det er til mindst mulig gene for be­boerne.

Entreprenøren skal indregne i tidsplanen, at der må påregnes op til ***2 arbejdsdage/5 ar­bejds­dage (aftal nærmere med Regionen)***  fra jordprøver udtages, til analyseresultaterne foreligger. Hvis arbejdet standses pga. manglende ana­lyseresultater, kan entreprenøren ikke kræve kom­pen­sation herfor.

### Ad § 5 Entreprenørens tilbud

**Ad stk. 1**

Entreprenørerne er forpligtede til at besigtige de fysiske forhold forud for tilbudsafgivningen. Ekstrakrav på grund af manglende kendskab til arbejdsvilkårene på stedet og de lokale forhold vil ikke blive accepteret.

Hvis entreprenøren får arbejdet overdraget, skal entreprenørens eventuelle regnefejl i tilbudslisten korrigeres ved rettelse i tilbudslistens enhedspriser på en måde, som kan godkendes af bygherren og således, at den rettede tilbudsliste er i overensstemmelse med den samlede tilbudssum.

**Ad stk. 3**

Tilbuddet skal indeholde udgifter til vejrligsbestemte vinterforanstaltninger i vinterperioden (1/11-31/3).

**Ad stk. 4**

Entreprenøren skal vedstå sit tilbud i 60 arbejdsdage fra tilbudsdagen. Entreprenøren er indtil da først frigjort fra sit tilbud, når bygherren har indgået en kontrakt med den vindende tilbudsgiver.

### Ad § 6 Entrepriseaftalen

**Ad stk. 1**

Ved tilbuddets antagelse foretages en eventuel justering af hovedtidsplanen for arbejdets gennemførelse. Denne udgør den aftalte hovedtidsplan jf. § 6, stk. 2.

Entreprenøren skal inden for **10** dage efter kontraktunderskrift til bygherrens tilsyns kommentering fremsende en endelig udgave af plan for sikkerhed og sundhed.

Stempelafgift og øvrige omkostninger i tilfælde af transport påhviler entreprenøren.

**Ad stk. 3**

Bygherrens pligt til samordning af sikkerhedsarbejdet på byggepladsen iht. arbejdsmiljøloven overdrages til hovedentreprenøren.

I henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1516 af 16. december 2010 samt bekendtgørelse om ændring nr. 115 af 15. februar 2013 skal entreprenøren udarbejde en sikkerheds- og sundhedsplan. Herunder skal entreprenøren ligeledes udarbejde en byggepladsindretningsplan, som skal forefindes på pladsen i hele arbejdsperioden. Entreprenørens sikkerheds- og sundhedsplan inkl. byggepladsens indretningsplan skal foreligge til opstartsmødet. Udkast til ”Ramme for sikkerheds- og sundhedsplan” er vedlagt i bilag 7. Entreprenøren overdrages forpligtelsen vedrørende sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen. Se Arbejdstilsynets meddelelse nr. D.2.23 vedr. arbejde i forurenet jord. Der skal her gøres opmærksom på, at arbejde i jord forurenet med PAH-forbindelser kræver forhåndsgodkendelse hos Arbejdstilsynet.

### Ad § 7 Underentreprise

**Ad stk. 1**

Senest på tidspunktet for kontraktens påbegyndelse oplyser entreprenøren skriftligt til bygherren navn og kontaktoplysninger på de underleverandører, der benyttes i forbindelse med udførelse af kontrakten, såfremt de måtte være kendt på dette tidspunkt. Udskiftning af en leverandør, som entreprenøren har baseret sig på i tilbudsafgivningen, kan ikke ske uden bygherrens forudgående skriftlige godkendelse.

**Ad stk. 2**

Den adspurgte dokumentation skal endvidere dokumentere, at bygherrens tilføjelse til § 7, stk. 4 er anerkendt af underleverandøren.

**Ad stk. 4**

Entreprenøren har ikke aftalt ansvarsfraskrivelser eller ansvarsbegrænsninger med dennes underentreprenører eller leverandører, der måtte være mere vidtrækkende end de, der måtte gælde i dette kontraktforhold mellem bygherren og entreprenøren. Entreprenøren indestår herfor.

## B. Sikkerhedsstillelse og forsikring

Ad § 8 Entreprenørens sikkerhedsstillelse (hvis entreprisesummen < 1 mio kr skal entreprenøren ikke stille sikkerhed og afsnittet kan slettes)

[**OBS**: Ved sager hvor der er behov for sikkerhedsstillelse, kan sikkerheden begrænses til samlet 10%, der nedskrives til 0,- i en sagsgang efter 1-års gennemgangen, aftal med regionens sagsbehandler]

**Ad stk. 1**Sikkerhedsstillelse udformes i henhold til bilag 4. Tilsagn fra bank eller tilsvarende om sikkerhedsstillelse skal foreligge på tidspunktet for underskriften af entrepriseaftalen.

Udgifter til stempling og lignende i forbindelse med sikkerhedsstillelse afholdes af entreprenøren.

Bygherren accepterer ikke moderselskabsgarantier.

**Ad stk. 5**

3 måneder ændres til 12 måneder.

### Ad § 10 Forsikring

**Ad stk. 1**

Uden at entreprenørens ansvar og forpligtelser derved begrænses, tegner bygherren en entrepriseforsikring for alle bygge- og anlægsarbejder med bygherren og alle de involverede entreprenører og underentreprenører som sikrede.

Entrepriseforsikringen omfatter bl.a. dækning ved brand i nybygning.

Entrepriseforsikringen dækker ikke entreprenørmaskiner, - materiel, - stillads og lignende tilhørende entreprenøren.

De nærmere betingelser for forsikringen fremgår af vedhæftede forsikringscertifikat for police 9859274 med tilhørende forsikringsvilkår. Entreprenøren skal gøre sig bekendt med og overholde betingelserne for dækning i forsikringsaftalen.

1. Udfyldelse og underskrift af særskilt aftaleblanket inden udførelse af varmt arbejde påbegyndes,
2. at kunne dokumentere, at de håndværkere, der udfører det varme arbejde, har certifikat på at have gennemført kursus om varmt arbejde. Kurset skal være eller svare til certifikatuddannelse i varmt arbejde, gennemført af Dansk Brand- og Sikringskursus. (Kan slettes hvis der ikke udføres varmt arbejde (begrebet varmt arbejde omfatter alle arbejder med åben ild og arbejde med værktøjer der udvikler varme, hvor der er risiko for ildspåsættelse, fx vinkelslibere, rundsave, og værktøjer til tørring og lodning m.m))

Eventuel særlig selvrisiko, der udløses ved skade som følge af udførelsen af varmt arbejde, bæres fuldt ud af entreprenøren.

Entrepriseforsikringens generelle selvrisiko på kr. 25.000 bæres af bygherren, medmindre skaden er opstået som følge af entreprenørens uagtsomhed eller forsømmelser. I tilfælde af uagtsomhed eller forsømmelser fra entreprenørens side, eller underentreprenører som denne måtte have ansvaret for over for bygherren, bærer entreprenøren selvrisikoen.

Entreprenøren hæfter i øvrigt – i overensstemmelse med entrepriseaftalen – for skader, der måtte være undtaget dækning såsom i tilfælde af:

1. Mangelfulde eller ikke konditionsmæssige materialer,
2. Mangelfuld projektering, beregning, konstruktion eller arbejdsudførelse,
3. Slitage, korrosion, rust eller anden gradvis forringelse, mekanisk eller elektrisk afbrydelse og forstyrrelse (maskinhavari) på arbejdsmaskiner eller andet entreprenørmateriel.

Entreprenøren har pligt til, uden unødigt ophold, på forhånd at underrette bygherren om ethvert forhold ved entreprisens udførelse, der måtte formodes at kunne bevirke en væsentlig forøget risiko i forhold til den på udbudstidspunktet forudsatte. Undlader entreprenøren dette, må han selv bære enhver følgende økonomisk konsekvens og friholde bygherren for eventuelle tilsvarende økonomiske konsekvenser.

### Ad stk. 3

### En entreprenør er ansvarlig for, at hans underentreprenør(er) har en gyldig ansvarsforsikring.

Bygherren registrerer og fotograferer inden arbejdets påbegyndelse eksisterende revner og skader på bygningerne på ejendommen og eventuelt på tilstødende og omkringliggende bygninger. *(Der udføres eventuelt også indendørs revneregistrering – tilpasset det enkelte projekt)*

Funderingsniveau af bygninger og lette konstruktioner foreligger ikke. Det er entreprenørens ansvar at sikre stabiliteten af eksisterende bygninger og anlæg under udgravningsarbejdet f.eks. ved sektionsvis udgravning og umiddelbar tilbagefyldning og komprimering af mindre delområder. Der må ikke foretages afgravning på begge sider af hjørner.

Det er entreprenørens ansvar at foretage et vejsyn med fotoregistrering, inden arbejdet indledes.

## C. Udførelse af entreprisen

Det påhviler entreprenøren at udvise agtpågivenhed i forbindelse med arbejdets gennemførelse og rettidigt at forberede og gennemføre nødvendige foranstaltninger for at imødegå faren for alle skader, uanset om årsagen til skaderne vedrører bygherren. Hvis der kræves ekstrabetaling for sådanne foranstaltninger, skal det forelægges tilsynet til godkendelse forud for arbejdets igangsættelse.

### Ad § 11 Entreprenørens ydelse

### Ad stk. 1

### Entreprenøren etablerer fornødne afspærringer, afstivninger, afdækninger, oprydning, belysning, vandlænsning, tørholdelse og andre interimsforanstaltninger og tilsvarende foranstaltninger til sikring af arbejdsområdet og sikring mod følgeskader.

### 

### Ad stk. 3

### Entreprenøren er forpligtet til at anvende metoder og materialer, der er gennemprøvede.

### Ad stk. 4

### Materialer eller andre leverancer tilhørende bygherren, herunder som følge af levering på byggepladsen eller som følge af bygherrens gennemførte betaling af disse, skal mærkes som tilhørende bygherren.

### Ad stk. 5

### Bygherren kan kræve dokumentation herfor som beskrevet i § 7, stk. 2. Den adspurgte dokumentation skal endvidere dokumentere, at bygherrens tilføjelse til § 7, stk. 4 er anerkendt af leverandøren.

### Ad stk. 7

### Bygherren eller dennes tilsyn kan med én dags varsel iværksætte ikke-udført oprydning og rømning for entreprenørens regning.

### Ad § 12 Opstartsgennemgang

### Det forventes, at der afholdes opstartsmøder med deltagelse af Region Nordjylland, rådgiver, entreprenøren og grundejere, \*dato. Kommunen kan eventuelt indbydes til mødet.

### Det oplyses ved opstart, hvorledes arbejdet på pladsen forudsættes organiseret og ledet herunder med hvem, der kan indgås bindende aftaler.

### Arbejdet skal ledes og kontrolleres af personale med dokumenterede erfaringer fra tilsvarende arbejder med forurenet jord.

### Udskiftning af nøgle-medarbejdere hos entreprenøren skal godkendes af bygherren.

### Entreprenøren skal på arbejdspladsen til stadighed være repræsenteret af en med arbejdet fuldt fortrolig arbejdsleder, med hvem bindende aftaler om arbejdets udførelse kan træffes.

### Ad § 13 Arbejds- og detailtidsplan

**Ad stk. 1**

På baggrund af hovedtidsplanen, jf. bilag bilagsnr., udarbejder entreprenøren en detaljeret arbejdsplan for arbejdets gennemførelse.

Arbejdsplanen skal godkendes af bygherren og skal foreligge ved opstartsmødet, dog senest antal arbejdsdage arbejdsdage efter underskriftsdagen. Arbejdsplanen udarbejdes af bygherren for entreprenørens regning, hvis entreprenøren overskrider den ovennævnte frist. Arbejdsplanen er herefter bindende for entreprenøren, medmindre entreprenøren gør begrundet indsigelse over for arbejdsplanen senest 5 arbejdsdage efter, at denne måtte være fremsendt til entreprenøren.

Arbejdsplanen skal indeholde ethvert arbejde og leverance, der måtte være nødvendigt for en fuldstændig færdiggørelse af entreprisen eller dele af entreprisen. Arbejdsplanen skal herunder angive, hvilke dage der arbejdes på de enkelte lokaliteter, hvornår terrasser, drivhuse eller lign. rømmes, og hvornår disse retableres, så grundejerne selv har mulighed for at flytte effekterne helt eller delvist.

Entreprenøren skal meddele dato til beboerne mindst 2 dage inden, arbejdet påbegyndes, medmindre andet aftales.

Ved afvigelser i tidsplanen skal entreprenøren revidere og opdatere arbejdsplanen. Bygherrens tilsyn skal godkende den opdaterede tidsplan.

**Ad § 14 Afsætning og byggeplads**

Entreprenøren udfører al afsætning/nivellering. Nivellering foretages enten med DGPS eller med laser-nivelleringsapparat. Beskrivelse af nivellering findes i SAB under afsnittet ”Afsætning”.

**Ad stk. 2**

Entreprenøren sørger for nødvendigt afløb, el, vand og varme.

**Ad § 16 Forhold til myndigheder**

**Ad stk. 2**

Entreprenøren er underkastet de pålæg og bestemmelser, som offentlige myndigheder og andre myndigheder giver om arbejdets – og i påkrævet omfang om de enkelte delarbejders – anmeldelse, rekvirering af syn, af- og tilmeldinger, attester, arbejdsmiljømæssige og trafikale forhold. Fornødne attester skal foreligge senest ved afleveringen.

Hindringer eller ulemper, som entreprisens udførelse medfører for den offentlige færdsel, skal begrænses til det i udbudsmaterialet fastlagte. Yderligere indgreb, som entreprenøren anser for påkrævede, må kun ske med tilsynets udtrykkelige tilladelse.

Entreprenøren skal indhente bygherrens forudgående skriftlige godkendelse, hvis en tilladelse mv. kræver dispensation fra gældende bestemmelser.

### Ad § 17 Kvalitetssikring, tilsyn og kassation

**Ad stk. 1**

Forhold omkring entreprenørens kontrol er anført i afsnit 2.1 samt af udbudskontrolplanen, bilag bilagsnr..

**Ad stk. 4**

Bygherren kan under arbejdets udførelse og ved afleveringen forlange (yderligere) prøver. I sådanne tilfælde skal entreprenøren stille fornødent mandskab til disposition ved prøvernes udtagning og undersøgelse. Hvis de yderligere prøver viser kontraktmæssig ydelse, skal bygherren betale herfor som ekstraarbejde. I modsat fald skal entreprenøren betale bygherrens udgifter.

### Ad § 20 Merbetaling og besparelse

**Ad stk. 1**

De i TBL (tilbudslisten) anførte mængder er beregnet som anført i TAG (tilbuds- og afregningsgrundlaget).

Afgravningsmængderne i tilbudslisten er fastsat ud fra et skøn. Bygherrens tilsyn træffer løbende afgørelse om bortkørsel.

**Ad stk. 2**

Ved enhedsprissat merarbejde, der overstiger (+/- 100 % for den enkelte post i TBL), sker regulering også efter enhedsprisen, med mindre det godtgøres, at forudsætningerne for enhedsprisen ikke er til stede.

**Ad stk. 3**

Der udføres ingen ændringsarbejder som regningsarbejde uden udtrykkelig skriftlig godkendelse fra bygherren. Indeholder kontraktgrundlaget ikke bestemmelser om ændringens afregning, kan bygherren som betingelse for overdragelse af opgaven til entreprenøren kræve dokumentation for, at entreprenørens pris er sædvanlig (for markedet) for den pågældende opgave.

**Ad § 21 Pris, tid og sikkerhed efter en ændring**

**Ad stk. 1**

Intet ekstra-arbejde må iværksættes uden forudgående skriftlig godkendelse fra bygherrens side.

### Ad § 22 Hindringer

**Ad stk. 1**

Hvis der indtræffer uforudsete hændelser, skal der straks rettes henvendelse til de relevante myndigheder og Region Nordjylland/tilsynet.

Hvis der træffes fortidsminder skal det lokale museum straks kontaktes.

**Ad stk. 2**

AB 18, § 26, stk. 2 finder anvendelse: Entreprenøren skal kontakte bygherren og følge bygherrens anvisninger, hvis entreprenøren finder, at der opstår forhold, som hindrer eller vanskeliggør arbejdet eller gør det nærliggende, at bygherren påføres ulempe eller tab, herunder pådrager sig ansvar over for tredjemand. Hvis der ikke er tid til at indhente bygherrens anvisninger, skal entreprenøren – mod betaling og fornøden forlængelse af tidsfrister – bedst muligt træffe foranstaltninger for at undgå, at regionen lider tab, og snarest muligt meddele bygherren dette.

**Ad stk. 4**

AB 18, § 26, stk. 4 finder anvendelse: Hvis der viser sig uforudsete forhold, som medfører offentligt påbud eller forbud, der medfører, at arbejdets videreførelse hindres eller bliver urimelig byrdefuld for regionen, kan bygherre afbestille entreprisen. Ved afbestilling skal bygherre betale entreprenøren erstatning for det tab, entreprenøren lider ved afbestillingen, bortset fra den fortjeneste, entreprenøren mister ved ikke at fuldføre arbejdet.

### Ad § 23 Risikoens overgang

**Ad stk. 5**  
En ibrugtagning efter denne bestemmelse kan ikke træde i stedet for en afleveringsforretning i henhold til §§ 35 og 36, eller have samme virkning som en afleveringsforretning i henhold til fx § 39

### .Ad § 24 Bygherrens tilsyn

**Ad stk. 1**

Tilsynet er berettiget til at nægte køretøjer med overlæs adgang fra arbejdspladsen. I tvivlstilfælde kan tilsynet forlange køretøjerne vejet på en autoriseret vægt. Hvis der ved vejningen konstateres overvægt, betaler entreprenøren alle udgifter til vejning og ekstra kørsel.

Bygherrens tilsyn forbeholder sig ret til bortvisning af mandskab, hvis vedkommende efter tilsynets henstilling fortsat ikke overholder krævede sikkerhedsforanstaltninger, eller i øvrigt ikke følger de af tilsynet udstukne retningslinjer.

Bygherrens tilsyn vil endvidere kunne standse entreprenørens arbejde som følge af væsentlige overtrædelser af denne bestemmelse. En sådan standsning vil hverken berettige entreprenøren til tidsfristforlængelse eller merbetaling. Entreprenøren skal, vederlagsfrit, forcere arbejdet således at de aftalte tidsfrister overholdes.

Uanset tilsynets rolle, herunder eventuel accept/godkendelse af arbejder og tilstedeværelsen ved byggemøder og på pladsen generelt, fritager det ikke entreprenøren for det fulde ansvar for eventuelle fejl og mangler. Tilsyn fra bygherrens side medfører således ikke nogen indskrænkning i entreprenørens ansvar og fritager ikke entreprenøren fra selv at føre kontrol.

**Ad stk. 2**

**[OBS: Nedstående aftales med Regionens sagsbehandler]**

Tag stilling til, om rådgiver skal have fuldmagt til at indgå aftaler på bygherres vegne. Følgende forslag er formuleringer fra ABR18 - §26, som kan bruges til inspiration, selvom vi ofte anvender ABR 18 Forenklet (heri står bare at bygherre skal tage stilling): Tilsynet har bygherrens fuldmagt til på bygherres vegne at forlange eller indgå aftale med entreprenøren om ændring i arbejdets kvalitet og omfang samt om forandring med hensyn til pris og tid. Eller: Tilsynet har bygherres fuldmagt til at indgå aftaler med entreprenøren om forhold med en merbetaling på højst 50.000 kr for hver ændring og højst 5 % af entreprisesummen i alt samt en tidsfristforlængelse på højst 5 arbejdsdage for hver ændring. Eller. Tilsynet har ikke bygherres fuldmagt til at forlange eller indgå aftale med entreprenøren om ændring i arbejdets kvalitet og omfang samt om forandring med hensyn til pris og tid.

### Ad § 25 Byggemøder

Der afholdes byggemøder hver uge eller efter behov.

Entreprenøren eller dennes repræsentant er forpligtiget til at deltage i byggemøderne.

Byggemødereferatet betragtes som godkendt, hvis der ikke er gjort indsigelse på det efterfølgende byggemøde, dog ikke senere end seks arbejdsdage fra referatet er udsendt.

Bygherren indkalder til opstartsmøde.

Entreprenørens krav i anledning af ekstraarbejder, erstatningskrav, godtgørelseskrav og krav på tidsfristforlængelser, som måtte eller burde være konstateret siden det seneste byggemøde, skal entreprenøren senest påberåbe sig på det efterfølgende byggemøde. Disse krav noteres i referatet uden dette dog er udtryk for bygherrens automatiske godkendelse deraf.

Som spilddage registreres enhver dag, hvor arbejdet sinkes eller hindres. Entreprenøren skal føre dagbog over vejret, så årsagen til spilddage på grund af vejrlig altid kan fastslås.

Spilddage noteres og registreres i efterfølgende byggemødereferat.

Desuden noteres årsagen til eventuelle øvrige spilddage.

### Ad § 26 Samarbejds- og loyalitetspligt

I overensstemmelse med Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø nr. 1084 af 19. september 2017, samt tilhørende bekendtgørelser mv. påhviler det entreprenøren at gennemføre den i lovens § 37 anførte afgrænsnings- og samordningspligt – herunder indkaldelse til sikkerhedsmøder.

**Ad § 27 Pris og indeksregulering**

Arbejdet udbydes til en fast pris og tid med en fastprisperiode på 12 måneder regnet fra aflevering af tilbuddet.

## D. Betaling

### Ad § 28 Betaling og tilbagehold

**Ad stk. 1**

Bygherrens betalingsfrist er 30 kalenderdage fra modtagelse af aconto-begæring/faktura. Denne stiles til bygherren men sendes til bygherrens tilsyn for attestation. **Fakturaerne udarbejdes særskilt for hver enkelt ejendom.**

Samtlige fakturaer skal efter tilsynets attestation sendes som e-faktura til EAN Nr. 579 800 328 1636.

Fakturaer skal være påført **lokalitetsnr**., **lokalitetsadresse** og **navn på sagsbehandler ved Region Nordjylland.**

Region Nordjylland Rådgiver

Regional Udvikling Adresse

Niels Bohrs Vej 30 Att.: Kontaktperson

9220 Aalborg Øst Mail:

Att.: Sagsbehandler

Bygherre accepterer ikke administrationstillæg i forbindelse med udlæg til underleverandører.

Bygherren betaler ikke gebyr eller andre omkostninger forbundet med E-fakturering.

Hvis fakturaen er mangelfuld, rykkes betalingsfristen tilsvarende.

**Ad stk. 2**

Betaling for materialer mv. mere end 20 arbejdsdage før deres anvendelse på byggepladsen kan dog alene kræves, hvis der er oplyst herom i tilbuddet.

### Ad § 29 Forfaldstid, betalingsfrist og forrentning

**Ad stk. 1**

Bygherrens betalingsfrist er 30 kalenderdage fra modtagelse af (korrekt) aconto-begæring/faktura.

### Ad § 30 Entreprenørens ret til at standse arbejdet

**Ad stk. 1**

Ved uenighed om entreprenørens betalingskrav må entreprenøren ikke standse arbejdet eller hæve aftalen, inden entreprenøren har indhentet sagkyndig beslutning jf. § 54.

Såfremt entreprenøren på trods af denne bestemmelse standser arbejdet eller hæver aftalen, vil dette være at betragte som væsentlig og dermed hævebegrundende misligholdelse.

## E. Tidsfristforlængelse og forsinkelse

### Ad § 31 Entreprenørens ret til tidsfristforlængelse

**Ad stk. 1**

Hvis opstartstidspunktet forsinkes, forlænges tidsfristerne tilsvarende. Det berettiger ikke entreprenøren til ekstrabetaling, medmindre han straks, når han har fået meddelelse om udskydelse af opstartstidspunktet, meddeler og dokumenterer, at det medfører væsentlige ændringer i forudsætningerne for det afgivne tilbud.

Der skal indregnes 4 spilddage i tidsplanen som følge af vejrlig. Spilddage pga. vejrlig medfører ingen ekstrabetaling fra bygherre til entreprenør. Kun ved spilddage ud over 4 dage gives tidsfristforlængelse.

Arbejdstilsynets evt. påbud betragtes ikke som offentlige pålæg, der giver ret til tidsfristforlængelse.

Hvis tilsynet har standset arbejdet pga. forhold, som entreprenøren er ansvarlig for, eller som skyldes, at entreprenørens foranstaltninger til sikring af arbejdets kvalitetsmæssige gennemførelse ikke er tilstrækkelige, tilkommer der ikke entreprenøren en tidsfristforlængelse.

**Ad stk. 2**

Hvis entreprenøren indser, at der vil indtræde forsinkelse og anser sig berettiget til en tidsfristforlængelse som følge heraf, skal entreprenøren snarest muligt give bygherren skriftlig meddelelse derom jf. dog også tilføjelsen til § 25.

Det er en forudsætning for at opnå en tidsfristforlængelse i henhold til denne bestemmelses litra a, at kravet på tidsfristforlængelse, samt længden heraf, fremgår af parternes ændringsaftale jf. tilføjelsen til § 21, stk. 1, ligesom det i det hele er en forudsætning for at opnå tidsfristforlængelse i henhold til § 33, at de anførte forhold medfører et reelt og dokumenterbart behov derfor. Der meddeles kun tidsfristforlængelse i nødvendigt omfang.

Ad § 32 Entreprenørens hæftelse ved forsinkelse

**Ad stk. 2**For hver påbegyndt arbejdsdag, hvormed den for arbejdet sanktionsbelagte gældende sluttidsfrist overskrides, skal entreprenøren betale en bod på 5.000 kr. Sanktionsudløsende tidsfrister fremgår af hovedtidsplanen. Dagboden beregnes, indtil entreprenøren har færdiggjort arbejdet og færdigmeldt det, og forfalder til betaling på færdiggørelsestidspunktet ifølge entreprenørens færdigmelding.

Boden kan modregnes i kommende betalinger til entreprenøren og/eller anfordret i sikkerhedsstillelsen, der dog ikke er udtryk for begrænsning af bodens størrelse.

### Ad § 33 Bygherrens ret til tidsfristforlængelse

**Ad stk. 1**

Ved langvarige regn- og frostperioder, hvor bygherren vurderer, at arbejdet ikke kan udføres kvalitetsmæssigt tilfredsstillende, kan bygherren midlertidigt stoppe arbejdet.

Bygherren har yderligere ret til tidsfristforlængelse:

* I forbindelse med forureningskontrol eller lignende indtil videre arbejde er aftalt med myndighederne.
* Når der træffes ukendt forurening i forbindelse med afgravning, kan arbejdet standses, indtil prøver er analyseret, og det videre arbejde er aftalt med myndighederne. Den typiske tidshorisont for analyse af prøver er op til **2 dage/5 dage (aftal med Regionen).** Der ydes ingen ekstrabetaling fra bygherre til entreprenør som følge af standsning af arbejdet i op til 2/5 dage, indtil analyseresultater foreligger.

### Ad § 27 Bygherrens hæftelse ved forsinkelse

Erstatningskrav skal fremsættes bilagt dokumentation for kravet.

## F. Aflevering

### Ad § 35 Afleveringsforretning

**Ad stk. 1**Inden aflevering finder sted, skal entreprenøren fremskaffe de attester, der er krævede i SB og SAB samt have udført og dokumenteret alle krævede kontrolforsøg mv. Inden afleveringsforretningen indkalder bygherren til en før-gennemgang. Ved afleveringsforretningen deltager grundejer, entreprenør, tilsyn og evt. bygherre. Afleveringen af rullegræs sker umiddelbart efter eller senest en uge efter udlægningen. Ved sået græs foretages afleveringen af græs først efter 2 gange græsslåning.

**Ad stk. 3**  
Har bygherren ikke indkaldt til afleveringsforretning i henhold til stk. 1, indkalder entreprenøren bygherren til afleveringsforretning. Denne skal finde sted senest 5 arbejdsdage efter entreprenørens indkaldelse. Medfører bygherrens forhold herefter, at afleveringsforretningen ikke afholdes, anses arbejdet for afleveret senest 5 arbejdsdage efter entreprenørens indkaldelse.

**Ad stk. 4**AB 18, § 45, stk. 4 finder anvendelse: Bygherre har herefter ret til at lade de påberåbte mangler udbedre for entreprenørens regning eller til afslag i entreprisesummen.

Entreprisen afleveres herefter samlet under et eller efter nærmere aftale.

## G. Mangler

### Ad § 37 Mangelbegreb

### Hvis der under entreprisens udførelse måtte konstateres forhold, der kræver øjeblikkelig afhjælpning, skal entreprenøren straks afhjælpe disse. I modsat fald er bygherren berettiget til at lade disse afhjælpe for entreprenørens regning og risiko.

### Arbejdet og materialer skal være i overensstemmelse med bygherrens tilføjelse til § 11, stk. 3.

### 

### Ad § 43 Entreprenørens ansvar for følgeskader og indirekte tab

**Ad stk. 2**

Denne ansvarsbegrænsning gælder ikke ved entreprenørens grove uagtsomhed eller forsætlige handlinger.

## H. Eftersyn

### Ad § 46 1-års eftersyn

**Ad stk. 1**

Tilsynet indkalder på vegne af bygherren entreprenøren til eftersyn af arbejdet, som vil finde sted ca. 10 dage før udløbet af en periode på 1 år efter afleveringen.

## I. Ophævelse

### Ad § 49 Fælles regler om ophævelse

**Ad stk. 3**

AB 18, § 63, stk. 3-6 finder anvendelse.

(slettes hvis der ikke er stillet garanti)På Region Nordjyllands skriftlige begæring skal entreprenørens garant udbetale af stillet sikkerhed, jf. § 6, stk. 7. På entreprenørens begæring kan Voldgiftsnævnet udpege en sagkyndig til at træffe beslutning om udbetalingens berettigelse og størrelse.

# Særlig arbejdsbeskrivelse (SAB)

## 4.1 Arbejdspladsforhold

### Arbejdsplads

Entreprenøren skal selv fin­de arealer ved lokalitetsadresser til etablering af skurby, parkering af materiel og materialeoplag samt parkering af personbiler efter nærmere aftale med kommunenavn Kommune.

Det skal bemærkes, at lokaliteterne generelt kan være vandlidende i nedbørsrige perioder, og det skal entreprenøren tage højde for i forbindelse med etablering af skurby mv. På de 4 grunde kan grundvand træffes inden for de øverste 1,0 m u.t.

Endvidere må det forventes, at arealerne omkring de 4 grunde er forurenet med tjære. Ren jord må derfor ikke mellem-deponeres direkte på terræn i områderne.

I nødvendigt omfang udlægges køreplader på byggepladserne. Dette skal være indeholdt i tilbuddet.

I forbindelse med byggepladserne etableres et kontorskur med el, lys og varme til tilsynet og til afholdel­se af byggemøder. Der skal være bord og stole til 6 mødedeltagere.

Entreprenøren skal endvidere sørge for nødvendige skure til eget mand­skab og værktøj mv. jf. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1516 af 16. december 2010 med ændringer.

I mandskabsskuret skal der være nødhjælpsud­styr og lager af personlige vær­ne­mid­ler.

I tilknytning til kontor- og mandskabsskure skal der etableres et toiletskur med håndvask samt et aflåseligt bruserum. I toiletskuret skal der forefindes sæbe, håndcreme og rene tørre håndklæder.

Skurenes "rene" rum, der benyttes til henholdsvis spiserum og kontor, må kun benyttes iført "rent" tøj og fodtøj. Beskidt tøj og fodtøj skal således holdes adskilt i selvstændig skurvogn i henhold til Arbejdstilsynets anvisninger.

Ren- og ryddeligholdelse af skurene påhviler entreprenøren. Skurvognene skal rengøres dagligt. Entreprenøren udpeger en medarbejder, der skal være ansvarlig for rengøringen. Ud­føres rengøringen ikke, kan bygherrens tilsyn rekvirere rengøring for entrepre­nørens regning.

Der skal etableres rengøringsfaciliteter til fodtøj (kost og vand), så det kan rengøres uden for skurvognene, eller inden pladsen forlades.

Tilslutning af el, vand og afløb aftales af entre­prenøren med forsyningsselskaberne/Teknisk Forvalt­ning.

Formanden skal have mobiltelefon.

Der vil ikke ved bygherrens foranstaltning blive etableret særlig opsyn med byggepladsen. Det betyder, at materialer og mat­eriel er placeret for entre­pre­nørens egen risiko.

Midlertidig opbevaring af materialer fra de nedtagne konstruktioner, afrensede belægningsmaterialer, havemøbler mv. varetages af entreprenø­ren og på dennes ansvar.

Entreprenøren er ansvarlig for, at arbejdet koordineres med de daglige aktiviteter i området.

Entreprenøren er ansvarlig for, at der afholdes vejsyn med kommunenavn Kommune, før arbejdet igang­sæt­tes og ligeledes, når pladsen forlades.

### Materiel

Det er entreprenørens ansvar, at der ikke anvendes materiel, der udgør risiko for tilstødende rør, ledninger, byg­ninger og bygningsdele.

Inden arbejdet igangsættes, skal entreprenørens materiel godkendes af tilsynet, som forbeholder sig ret til uden ekstra regning for bygherren at kassere ma­teri­el og redskaber, som ikke skønnes egnet til det pågældende arbejde.

Entreprenøren skal anvende udgravningsmateriel med gummihjul, der er vel­egnet til for­målet. Det kan således ikke tolereres, at der anvendes materiel, der med­fører ry­stel­ser i et omfang, så der er risiko for revnedannelser i bygninger­ne.

Det skal påregnes, at der skal anvendes håndskovl som supplement i forbindel­se med afgrav­nin­gen i brændehuse/-skure, drivhuse og i redskabsskure, der ikke afmonteres eller midlertidigt flyttes, samt på svært tilgængelige steder.

På grund af den begrænsede tilgang til haverne skal det påregnes, at der skal benyttes mindre udgravningsmateriel til udgravningen.

Alle støjende aktiviteter skal tilstræbes udført inden for tidsrummet kl. 7-18 af hensyn til beboerne i området.

Der er udført en revneregistrering af de berørte bygninger. Foto­dokumentation af registreringen forefindes hos rådgiver, adresse.

Ved valg af afgravningsmateriel skal der tages hensyn til adgangsvejens be­grænsning og den del af eksisterende beplantning, der ikke fjernes, og som i øv­rigt ikke må beskadiges.

### Adgangsvej

Adgang til beboelse skal til enhver tid holdes åben.

Det er entreprenørens ansvar, at offentlige og private vejanlæg og fortove ikke beskadiges. Eventuelle skader skal udbedres for entreprenørens regning.

Entreprenøren skal i sit tilbud indregne, at det kan blive nødvendigt at udlægge køreplader på adgangsvejene, hvor der foregår transport af jord mv. med tungt materiel. Det kan ikke sikres, at vejene er dimensioneret for tung trafik.

### Hegn

Hvor det er nødvendigt af hensyn til sikkerheden, afspærres arbejdsområdet med byggepladshegn (mobilhegn), så længe der udføres entreprenørarbejde i forurenet jord.

Opstilling, vedligeholdelse og nedtagning af hegn skal være indregnet i tilbuddet under "arbejdsplads".

### Skiltning

Mens entreprenørarbejdet udføres, opsættes der skilte ved indkørslen/arbejdsområdet med "Adgang forbudt for uvedkommende" og "Hjelm påbudt".

Når det er nødvendigt, påsættes der skilte med "jordkørsel" under vejarbejdeskilt (A39) på *lokalitetsvejene*.

Skiltningen skal være suppleret med hastighedsnedsættende skilte (f.eks. C55) og indsnævret kørebanebredde (A43), når forholdene betinger det.

Når det er nødvendigt, skal der afspærres med markeringskegler og længdeafspærring for at gøre opmærksom på niveauspring, indtil udgravningerne er tilbagefyldte.

Entreprenøren er ansvarlig for at indhente nødvendige tilladelser - herunder eventuelle gravetilladelser. Alle trafikbegrænsende foranstaltninger uden for ejendommene skal aftales med og godkendes af det lokale politi og kommunenavn Kommune. Tilsynet skal godkende kørselsruten gennem byen.

Tilsynet kan kræve supplerende skiltning og afspærring - herunder opsætning af mobilhegn -uden meromkostning for bygherren.

### Udgravningsmetode

Der må ikke graves under grundvandsspejlet uden forudgående grundvandssænkning.

Før udgravning af jord langs fundamenter på huse, mure o.l. skal det sikres ved 2-3 prøvegravninger, at der ikke udgraves under funderingsniveau.

Hvis det er tilfældet, aftales det med tilsynet, hvilken udgravningsmetode der skal benyttes.

Ved udgravning af jord tæt ved fundamenter skal entreprenøren tage fornødent hensyn til fundamentets og bygningens tilstand ved anvendelse af egnet materiel og mandskab og i øvrigt følge tilsynets anvisninger.

Ved udgravning langs hække, der skal bibeholdes, skal udgravning foregå nænsomt, og der skal hurtigt tilbagefyldes med muld langs hækkens rødder.

### Kørsel inden for arbejdsområdet

Af hensyn til spild og ukontrolleret sammenkøring af den ny-udlagte jord må der ikke foregå transport med forurenet jord ind over et oprenset område. Kørsel på fremtidige plante- og græsarealer skal begrænses til et absolut minimum og må kun finde sted med maskiner med marktryk på maksimalt 0,5 kg/cm².

### Renholdelse

Ved materialekørsel skal entreprenøren sikre, at omkringliggende veje bliver renholdt ved eventuelt spild. Som **minimum** rengøres vejene ved arbejdsdagens ophør.

Entreprenøren skal i fornødent omfang rengøre transportmidler, inden de forlader arbejdsområdet, så forurenet jord ikke slæbes uden for området.

Alt materiel, som har været i berøring med forurenet jord, skal ligeledes rengøres, inden det forlader pladsen.

Køreplader skal jævnligt fejes rene/rengøres for forurenet jord, så transportmidler ikke slæber forurenet jord ud på omkringliggende veje.

### Grundvandssænkning og lænsning

*Afsnittet medtages hvis relevant*

Hvis der udføres udgravning under grundvandsspejlet, skal der foretages en midlertidig grundvandssænkning for at hindre en ukontrolleret erosion af udgravningens sider og bund.

Til afsænkning af grundvandsspejlet etableres et vakuumbelastet sugespidsanlæg med nedspulede sugespidser.

Sugespidserne tilsluttes vakuumpumpeanlæg, der til stadighed kan opretholde et vakuum på mindst 7 mVs ved de yderste sugespidser. Sugespidser, der måtte tage luft, skal drosles ned for at sikre, at vakuummet holdes.

Grundvandet skal sænkes til ca. 10 cm under udgravningens bund, inden udgravningen finder sted, og holdes afsænket til dette niveau, indtil udgravningen er fyldt op til over grundvandsspejlets oprindelige niveau.

Af hensyn til eventuelle fejlfunderede bygninger i området må grundvandet ikke sænkes unødigt. Tilsynet kan forlange, at grundvandssænkningen drosles ned og evt. suppleres med flere sugespidser for at reducere rækkevidden af grundvandssænkningen.

Det påhviler entreprenøren ved pejling i udskiftningsområderne at dokumentere, at den fornødne grundvandssænkning er opnået, inden udgravning påbegyndes.

Entreprenøren er forpligtet til at udføre vandlænsning fra udgravningen for at fjerne overfladevand. Denne vandlænsning skal være indeholdt i prisen for etablering af arbejdsplads.

Det påhviler entreprenøren at finde egnede afledningsmuligheder i området for det oppumpede grundvand efter aftale med kommunenavn Kommune.

Skader, der måtte fremkomme ved bortledning af oppumpet grundvand, er på entreprenørens fulde ansvar.

Entreprenøren har det fulde ansvar for eventuelle skader, der måtte opstå på allerede udført arbejde eller forringelse af jordbundens bæreevne, fordi sænkning/fjernelse af grundvand ophører for tidligt, eller af en eller anden årsag ophører, for eksempel ved at der sker afbrydelse af intern kraftkilde, maskinelle brud, mangelfuld pasning mv.

### Afsætning

Entreprenøren skal udføre følgende nivellement for hver parcel:

* eksisterende terræn
* afgravningsbund
* overside af råjordsplanum
* terræn efter retablering

**Nivellementet skal forelægges og godkendes af tilsynet, inden den efterfølgende fase kan påbegyndes. På hver parcel skal der udføres nivellement i et net på maksimum 5 × 5 m, så overgange mellem to forskellige afgravningsniveauer indmåles med både top- og bundkote. Principskitse for opmålingerne fremgår af bilag 12.**

Alle øvrige afsætninger/opmålinger under entreprisen foretages af entreprenøren i forhold til de matrikulære skel, og entreprenøren er alene ansvarlig for disses rigtighed. Eventuel afsætning af skelpæle skal udføres af en autoriseret landmåler/landinspektør. Entreprenøren skal lokalisere alle relevante skelpæle for de enkelte matrikler. Entreprenøren er alene ansvarlig for, at de matrikulære skelpæle sikres under entreprisen, og at tabtgåede skelpæle retableres uden udgift for bygherren.

### Ledningsplaceringer

**Generelt**

Før start på afgravning **skal** entreprenøren indhente ledningsplaceringer hos lejerne og/eller ledningsejerne på og ved de antal haver. Dog har ejerne selv markeret kendte ledninger på situationsplan i forbindelse med informationsmøderne. Planer med kendte ledninger er vedlagt i bilag 3.

Entreprenøren bærer det fulde ansvar for skader, han måtte påføre ledninger og kabler, hvis tilstedeværelse er angivet af ledningsejer eller grundejer/lejer. Entreprenøren skal følge ledningsejerens anvisninger. Entreprenøren må påregne en afvigelse på +/- 1 meter i forhold til den angivne ledningsplacering.

Offentlige ledningsanlæg, der ligger i udskiftningslaget, retableres efter ledningsejerens anvisninger. Stikledninger skal retableres efter gældende regler.

Ledninger og kabler blotlægges ved håndgravning og ophænges eller understøttes under arbejdet. Sker der beskadigelse/overgravning af ledninger/kabler, skal de hurtigst muligt repareres efter aftale med ledningsejer.

Beskadigelse af ledninger skal straks anmeldes til ledningsejeren. Eventuelle omlægninger eller udskiftninger skal aftales med ledningsejere.

Ved afleveringsforretning udleverer entreprenøren plan over ledningsplaceringer mm. til grundejer og bygherre.

**Kloak og regnvand**

Det må påregnes, at der er kloakledninger i afgravningsområdet.

For kloakledninger, der ligger i udskiftningslaget, foretages en omlægning.

Ved skader på kloakledninger forestås udbedringen af en autoriseret kloakmester. Evt. afbrydelse skal retableres, inden arbejdstids ophør hver dag. Beboere skal orienteres om afbrydelse.

Tagnedløb og tilkoblinger til brønde/faskiner fjernes midlertidigt og retableres senere.

Evt. faskiner i forbindelse med tagnedløb og lignende skal ligeledes retableres efter gældende forskrifter, hvis de bortgraves ved udskiftningsarbejdet. Ved udskiftning af faskiner skal der tages fotos (før og efter), som skal vedlægges dokumentationsmaterialet sammen med situationsplan med angivelse af deres placering.

**Telefon**

Telefonledningerne forventes at ligge i udgravningsområdet. Ledningernes tracé inden for udgravningsområdet afmærkes i terræn, før udgravningsarbejdet opstartes.

Nyt markeringsbånd rekvireres hos ledningsejer på entreprenørens foranledning.

**Antennekabel**

Antennekabler forventes at ligge i udgravningsområdet. Ledningernes tracé inden for udgravningsområdet afmærkes i terræn, før udgravningsarbejdet opstartes.

**Fjernvarme, naturgas og olietank**

*Eksempel:*

På lokalitetsadresseopvarmes der med naturgas, og det forventes, at gasledningen ligger i udgravningsområdet. Ledningens tracé inden for udgravningsområdet afmærkes i terræn, før udgravningsarbejdet opstartes. Der har tidligere været en olietank på lokalitetsadresse, men tanken er i dag fjernet.

På lokalitetsadresse fyres der med olie. Oliefyret forsynes med olie fra en overjordisk olietank placeret ved et hushjørne.

Det skal under gravearbejdet sikres, at oliefyret kan være i drift hele tiden f.eks. ved midlertidig opstilling af anden olieforsyning til oliefyret.

På lokalitetsadresse har der tidligere været placeret to olietanke, men disse er begge fjernet i dag.

## 4.2 Rydning af arbejdsarealet

### Omfang

Rydning omfatter optagning af træer, buske, hegn, havemøbler mv., belægninger og øvrige terrænkonstruktioner inden for arbejdsområdet efter nærmere aftale med tilsynet.

Eksisterende træhegn, der skal genanvendes, nedtages med henblik på genopsætning, men uegnede dele kasseres. Hegnsdelene henstilles i depot. Udgifter til bortskaffelse skal være indeholdt i tilbuddet.

Belægninger og plantesten optages, rengøres ved fejning/afhugning af evt. puds og opbevares til senere genanvendelse.

Omfanget af optagning af beplantning, optagning af belægninger mv. skal til enhver tid aftale nærmere med tilsynet, idet der ikke skal fjernes mere end højst nødvendigt. Udgiften hertil skal være indregnet i tilbuddet.

Hække og hegn i skel til nabogrunde og mod offentlig vej bibeholdes på de antal grunde. Hvilke hegn og hække det drejer sig om, fremgår af situationsplaner i bilag 1.5- 1.8. Hvis det bliver nødvendigt at fjerne hække eller hegn i forbindelse med afgravningen, retableres disse efterfølgende.

Plantemateriale, ekskl. rødder, kan laves til træflis og benyttes til kompostering. Rødder betragtes som forurenet jord og må ikke indgå i plantematerialet, der laves til træflis. Hvis grundejer ønsker at beholde træer med henblik på brænde, har grundejer krav på det. Opskæring mv. til brænde må dog ikke forsinke entreprenørens arbejde.

Affaldsstativerne skal være tilgængelige i hele perioden både for beboerne og renovationsvæsenet.

Postkasser deponeres midlertidigt ved indkørslerne, således at postbuddet kan aflevere post uden gener fra arbejdet.

De nærmere retningslinjer vedrørende rydning er nærmere beskrevet i det følgende:

*Eksempler:*

### Lokalitetsadresse 1

Gravefelterne ryddes for træer og planter. Større rødder deponeres som forurenet jord.

Hække i skel fjernes som udgangspunkt ikke.

Generelt nedtages alle lette konstruktioner i graveområdet, herunder træterrasse og brændeskur ved ende af garage og deponeres til efterfølgende retablering. Æbletræet syd for boligen fjernes ikke i forbindelse med gravearbejdet i området.

### Lokalitetsadresse 2

Gravefelterne ryddes for træer og planter. Større rødder deponeres som forurenet jord.

Hække i skel fjernes som udgangspunkt ikke.

Lette konstruktioner herunder hegn og tørresnor placeret inde på grunden samt vandboring fjernes og rengøres og deponeres til senere retablering.

### Lokalitetsadresse 3

Gravefelterne ryddes for træer og planter. Større rødder deponeres som forurenet jord.

Hække i skel fjernes som udgangspunkt ikke.

Der er flere steder på grunden oplagret en større mængde materiel, (træ, jernplader, metal skrot mm.) som skal bortkøres til losseplads. Dog skal evt. brænde frasorteres efter aftale med ejeren og deponeres til efterfølgende tilbagelevering på grunden.

Drivhus nedtages og deponeres til efterfølgende retablering.

Haveskur ved drivhus tømmes af entreprenøren, og træbund fjernes og deponeres til senere retablering, således det er muligt at grave inden i skuret.

Overjordisk olietank fjernes og deponeres til senere retablering. Det **skal** dog sikres, at varmeforsyningen ikke afbrydes f. eks ved opsætning af midlertidig olieforsyning til oliefyret.

Lette konstruktioner herunder hegn, tørresnor og overdække placeret inde på grunden nedtages, rengøres og deponeres til senere retablering.

Eksisterende betonbelægninger brydes op og bortskaffes til godkendt modtager.

### Lokalitetsadresse 4

Haven ryddes for træer og planter. Større rødder deponeres som forurenet jord.

Hække i skel fjernes som udgangspunkt ikke.

Stolper omkring hævet terrasse nedtages og deponeres til efterfølgende retablering.

Lysprojektør i jord ved kirsebærtræ optages, rengøres og deponeres til senere brug.

Lette konstruktioner herunder hegn inde på grund og halvtag ved den hævede terrasse samt vandboring nedtages og deponeres til senere retablering.

## 4.3 Opgravning af forurenet jord

Arbejdet skal tilrettelægges af entreprenøren og ske under iagttagelse af, at forurenet og uforurenet jord **ikke** må sammenblandes. Omfanget af opgravningen skal aftales løbende med tilsynet.

Jorden skal efter anvisning af tilsynet afgraves i 2 fraktioner: En forurenet del (uden for kategori) inkl. trærødder og en lettere forurenet del (kategori 2 jord).

Den forurenede del og den lettere forurenede del vil typisk være i større sammenhængende arealer, hvor den forurenede del typisk vil ligge terrænnært.

De præcise angivelser af arealer og afgravningsdybder for de 2 fraktioner fremgår af situationsplaner i bilag 1.

Forurenet jord skal opgraves og læsses i én arbejdsgang. Det accepteres ikke, at forurenet jord mellem-deponeres. Hvis det bliver nødvendigt at mellem-deponere jord pga. forholdene på matriklen, aftales dette med tilsynet inden mellem-deponeringen.

Tilsynet skal til stadighed have mulighed for at besigtige opgravede dele og bedømme jord-en for evt. forurening.

Valg af og ansvar for udgravningsgeometri inden for de antydede grænser samt afstivning påhviler entreprenøren. Arbejdet skal udføres på en sådan måde, at der ikke sker sætningsskader mv. på omkringliggende bygninger.

Der afgraves til niveauerne som angivet på afgravningsplanerne, bilag nr. 1.1 til 1.4.

Under udgravningsarbejdet skal entreprenøren tage hensyn til eksisterende ledninger i jorden og håndgrave omkring disse.

I forbindelse med afgravning af forurenet jord udtager tilsynet løbende jordprøver i udgravningens bund og i gravefronter for at dokumentere, at al forurenet jord er bortgravet. Viser det sig nødvendigt, foretages yderligere afgravning og analysearbejde.

## 4.4 Deponering

Den forurenede fraktion inkl. trærødder og den lettere forurenede fraktion skal bortkøres til godkendte modtagere. Det står entreprenøren frit for at vælge jordmodtagere til de to jordfraktioner, dog skal jordmodtagere godkendes af tilsynet. Alternativt vælger Regionen, hvilke jordmodtagere der anvendes til projektet. Aftal med sagsbehandler ved Regionen.

Afgiften til bortskaffelse af den forurenede jord og den lettere forurenede jord skal afholdes af entreprenøren og skal være indeholdt i tilbudsprisen.

Jordmodtagere til de to jordfraktioner skal oplyses ved tilbudsgivningen, og inden opstart godkendes af tilsynet.

### Jordmodtagere skal udarbejde en faktura for hver af de antal ejendomme.

Efter godkendelse af jordmodtagere vil tilsynet stå for anvisning af jorden hertil.

Ved transport af forurenet jord skal der anvendes lastbiler med fuld bagklap og presenningafdækning for at hindre spredning af støv ved transporten. Entreprenøren skal sikre, at presenninger kan monteres uden færdsel i den forurenede jord på bilens lad.

Der skal anvendes en fast rute mellem lokaliteterne og deponeringslokaliteten i forbindelse med transport af forurenet jord.

Alternativ rute skal forelægges og godkendes af tilsynet. Ruten tilrettelægges med mindst mulig kørsel i bymæssig bebyggelse.

For hvert læs, der køres bort fra arealet, skal der medfølge kopi af køreseddel og en kopi af den jordanmeldelse til kommunen, som gælder for en flytning af jorden fra de antal ejendomme. Vejesedler fra indvejning hos jordmodtager skal opbevares som dokumentation for bortskaffede mængder og afleveres til tilsynet. Er der ikke brovægt hos den valgte jordmodtager til lettere forurenet jord, meddeles det bygherres tilsyn, hvorefter en alternativ løsning findes. Der skal være brovægt hos jordmodtageren for den forurenede jord.

### Vejesedler for de antal ejendomme holdes adskilt.

Navn og adresse på jordmodtagere samt lokalitetsoplysninger skal fremgå af alle vejesedler.

## 4.5 Retablering

### Omfang

navn har udført haveregistrering på alle antal grunde. Haveregistreringerne fremgår af bilag 2 og er godkendt af grundejerne.

På alle grunde skal der inden for gravefelterne foretages retablering af belægninger og lette konstruktioner - herunder kantsten til bede - jf. den udarbejdede haveregistreringsplan i bilag 2.

*Eksempel*:

På *lokalitetsadresse 1* og *lokalitetsadresse 2* skal der også foretages retablering af græsplæne (ved græssåning).

På *lokalitetsadresse 3* skal der også foretages retablering af græsplæne og plantearbejdet jf. den udarbejdede haveregistreringsplan i bilag 2.

På *lokalitetsadresse 4* skal der også foretages retablering af græsplæne med rullegræs og plantearbejdet jf. den udarbejdede haveregistreringsplan i bilag 2

Det må som udgangspunkt forventes, at de enkelte ejere har ændringer i forbindelse med retableringen af haverne og belægninger. Det kan f.eks. være placering af bede eller ønsker om andre planter eller belægninger. Det vil entreprenøren ikke kunne kræve ekstra betaling for.

Bygherren afholder kun udgifter til retablering af eksisterende forhold, og derfor skal en evt. merudgift, fordi grundejer f.eks. ønsker et større antal m² belægninger o.l., afholdes af grundejer.

Bygherren opfordrer til, at der indgås skriftlige aftaler mellem entreprenøren og grundejer om evt. merarbejde.

Omfang af retableringsarbejdet på de antal haver er nærmere beskrevet i det følgende:   
  
*Eksempler:*

### Lokalitet 1

Grundejer har valgt at lade Region Nordjylland stå for retablering af belægninger og lette konstruktioner svarende til eksisterende forhold jf. haveregistreringen.

Yderligere forestår Region Nordjylland græssåning. Planter og træer retableres af grundejer.

### Lokalitet 2

Grundejer har valgt at lade Region Nordjylland stå for retablering af belægninger og lette konstruktioner svarende til eksisterende forhold jf. haveregistreringen.

Yderligere forestår Region Nordjylland udlægning af rullegræs. Planter og træer retableres af grundejer.

### Lokalitet 3

Grundejer har valgt at lade Region Nordjylland stå for retablering af belægninger og lette konstruktioner inkl. kantsten til bede svarende til eksisterende forhold jf. haveregistrering.

Beplantning inkl. græs retableres af grundejeren. Ubefæstede arealer afleveres med grov-planeret muld.

### Lokalitet 4

Grundejer har valgt at lade Region Nordjylland stå for retablering af haven mm. svarende til eksisterende forhold jf. haveregistrering.

Eksisterende træer og planter erstattes med tilsvarende i almindelig handelsstørrelse.

De eksisterende betonbelægninger på grunden erstattes ved retablering med 40 x 40 x 7 cm fliser eller tilsvarende.

## 4.6 Materialer

Arbejdet omfatter udlægning af tilkørt råjord og muld inden for udgravningsområdet.

Inden indbygning af tilkørt råjord og muld skal entreprenøren skriftligt redegøre for materialernes oprindelsessted/matrikelnummer og ejendommens historik, og disse skal godkendes af Region Nordjylland. Region Nordjylland forbeholder sig retten til at afvise muldjorden såfremt Regionen vurderer, at der kan være risiko for, at muldjorden har været påvirket af miljøfremmede stoffer.

**Det er et krav, at mulden ikke må være blevet flyttet fra oprindelsesstedet. Muld, der stammer fra områdeklassificerede eller kortlagte ejendomme, kan som udgangspunkt ikke godkendes.**

Entreprenøren har ansvaret for at indhente de nødvendige tilladelser til indvinding af muldjorden.

Inden indbygning af tilkørt muldjord skal der endvidere udtages en jordprøve til kemisk analyse for hver 120 ton jord til dokumentation af, at muldjord og evt. råjord er ren. Ved tilkørt sand/råjord og grus fra godkendte råstofgrave, er der ikke behov for prøver til kemisk analyse.

Jordprøvetagningerne udføres af Regionens tilsyn. Omkostninger til kemisk analyse (PAH, tungmetaller og total kulbrinter) afholdes af Region Nordjylland.

Oplysningerne og jordanalyserne godkendes af tilsynet før indbygning af jorden, **minimum én uge før tilfyldningsarbejdet påbegyndes.**

**Minimum 3 dage før tilfyldningsarbejdet påbegyndes** kontaktes tilsynet, så det har mulighed for at komme på tilsyn.

Det kan blive nødvendigt at udlægge markeringsnet i bunden af udgravningerne, hvor der efterlades forurenet jord. Behovet for dette vurderes først, når der er udtaget bundprøver i udgravningerne.

På områder med fremtidige belægninger opbygges med bundsikringssand SGII og 2-3 cm. afretningssand. Arbejdet omfatter endvidere genopsætning af hegn og andre lette konstruktioner som beskrevet i afsnit 4.2. Placeringen af lette konstruktioner mm. aftales nærmere mellem grundejeren og entreprenøren.

Tilsynet skal godkende tilfyldningsmaterialernes kvalitet inden indbygning af disse.

Evt. oplag af rene materialer skal sikres mod støvflugt.

**Muld**

Der anvendes uforurenet sandblandet muldjord. Leveret og tilkørt muldjord skal have følgende sammensætning:

* + Ler- og siltindholdet skal være på 5-25 % (vægtprocent)
  + Humusindholdet skal være på min. 1 % (vægtprocent)
  + Sandindholdet fordelt mellem finsand og grovsand skal være på 65-90 % (vægtprocent)

Mulden skal være ren, harpet havemuld, fri for bygningsaffald, råjord, sammenhængende græstuer, kvikgræs, trærødder, andre fremmedlegemer samt sten større end 25 mm. Der må generelt ikke være for mange sten i muldjorden. Tilsynet vil foretage kontrol af muldjorden inden tilkørsel.

**Råjord**Der anvendes uforurenet friktionsjord, der skal være velegnet til udlægning. Råjorden skal som udgangspunkt være hentet i en godkendt råstofgrav. Er det ikke tilfældet, kontaktes tilsynet forud for tilfyldningen for godkendelse.

Gennemfaldet på 0,125 mm sigte må maksimalt være 20 %, og uenighedstallet skal være > 2. Råjorden skal være fri for sten større end 25 mm.

Råjorden skal have et minimalt indhold af humus.

**Fliser, belægnings- og kantsten mm.**

*Hvis relevant*

Optagne fliser, sten mv. skal genanvendes bortset fra, hvor andet er angivet. Fliser og sten, der knækker under optagning/håndtering, eller materiale, der bortkommer, erstattes med tilsvarende nye eller brugte.

Alle nye materialer skal være fra et firma, der kontrolleres af Betonvarekontrollen (BVK), og skal være indeholdt i tilbuddet under de respektive belægninger.

**Stabilt grus**

*Hvis relevant*

Der anvendes SG II, jf. DS 401 norm for sand-, grus- og stenmaterialer.

**Bundsikrings- og afretningsgrus**

Der anvendes bundsikrings- og afretningsgrus, jf. DS 401 norm for sand-, grus- og stenmaterialer.

**Hegn, trækonstruktioner mm.**

Konstruktioner skal opføres af nye materialer, der svarer til de eksisterende materialer. Udgifter til nye materialer skal være indeholdt i tilbuddet under de respektive konstruktioner, med mindre andet er beskrevet i afsnit 4.2 og 4.5 samt tilbudslisten.

### Arbejdets udførelse

**Råjord**

Der tilfyldes med råjord til 0,30 m under fremtidigt terræn på arealer med muldlag. På befæstede arealer udlægges råjord til underside af stabilt gruslag. Råjorden komprimeres let med larvebåndsmateriel eller lignende. Af hensyn til bygningerne anvendes vibrerende udstyr efter aftale med tilsynet.

Råjorden må ikke komprimeres til tætheder, der hæmmer fremtidig plantevækst, og må maks. indbygges til 90 % Standard Proctor. Råjorden må ikke udlægges i for våd tilstand.

Lagtykkelse dokumenteres med koter af entreprenøren ved udført nivellement (laser-nivelleringsapparat eller DGPS).

**Muld**Der udlægges et 30 cm tykt muldlag på ubefæstede arealer, dog 2-3 cm tyndere på områder, hvor der skal udlægges rullegræs. Tykkelsen dokumenteres af entreprenøren ved udført nivellement.

**Belægningsopbygning***Hvis relevant*

Terrasser, gangareal, fliser mm. opbygges på følgende måde:

* Fliser/belægningssten
* 2-3 cm afretningssand
* 10 cm SG
* 35 cm BS

I indkørsler skal SG II tykkelsen øges til 20 cm.

Bære- og afretningslaget må ikke udlægges direkte på muldlaget.

Hvis eksisterende belægninger er etableret med fiberdug, skal fremtidige belægninger ligeledes udføres med fiberdug.

**Planum under befæstelse**

Råjordsplanum komprimeres med egnet materiel, så der ikke opstår sætning ved arealanvendelsen.

**Stabilt grus**Laget komprimeres med egnet materiel, så der ikke opstår sætning ved arealanvendelsen. Hvor bærelaget ikke er fast støttet i siderne, udføres det med en overbredde på 10 cm i begge sider og med anlæg større end 1.

OBS: Der stilles kun krav om komprimeringskontrol i særlige tilfælde, eksempelvis gravearbejde i indkørsel, hvis denne anvendes til tung trafik.

**Hegn, trækonstruktioner mm.**

Hegnsstolper omkringstøbes under terræn med grovbeton.

Evt. beskadigelser repareres, så konstruktionen har mindst samme stand som før flytningen.

De udskiftede materialer males i samme farve, så eventuelle reparationer ikke ses. Udgifter hertil skal være indregnet i tilbuddet under de respektive poster vedr. retablering af hegn.

## 4.7 Gartnerarbejde

***(Hvis relevant*** ***- hele afsnittet tilpasses, så der kun beskrives arbejde, der er relevant ved de valgte retableringer)***

**Omfang**

*Eksempel:*

Arbejdet omfatter plantearbejde og retablering af græsplæne på én grund og retablering af græsplæner på to grunde.

Arbejdet indebærer mindre terrænreguleringer, grubning og finregulering samt kultivering, gødskning, planteleverance, plantearbejde, græssåning, udlægning af rullegræs, vedligeholdelse til aflevering og vejledning første år efter aflevering.

Entreprenøren udleverer en plan til grundejer for vedligeholdelse af planter og rullegræs/sået græs.

Gartnerarbejdet skal udføres af anlægsgartner, der er medlem af LDA eller i samme standard.

Der er udført haveregistrering af gartner/planteskole, og registreringen fremgår af bilag 2. Haveregistreringerne er forelagt grundejerne, som har godkendt omfanget.

Gartnerarbejdet omfatter de i bilag 2 (haveregistreringen) angivne planter og omfang af græsplæner og evt. reviderede haveplaner.

**Beregning af mængder**

Alle mængder opgøres/opmåles rent netto, dvs. således som de principielt vil kunne tælles/indmåles i det færdige anlæg.

Alt spild og svind mv. må beregnes af tilbudsgiveren og skal være indeholdt i tilbudssummen.

### Materialer

**Planteleverance***Hvis relevant*

Planter skal være 1. kvalitet og opfylde krav og normer som beskrevet i "Sorterings- og bundtningsbestemmelser mv. for Danmark, Finland, Norge og Sverige".

Der må ikke leveres planter, som er tiltrukket i stenuldsblokke.

Planter skal som minimum være af samme størrelse og antal som opgivet på plantelisten i bilag 2.

Træer, buske og øvrige planter skal leveres fra anerkendt planteskole, der skal være under kontrol fra Statens Plantetilsyn.

Planteleverancen skal godkendes af såvel tilsynet som af grundejer, og der skal gives mulighed for ændringer i forhold til det nuværende plantevalg, hvis det ønskes og kan holdes inden for tilbudssummen.

Alle planter skal til enhver tid opfylde de i "Plant og plej" fastsatte normer. Retningslinjerne i "Plant og plej" samt "Norm for anlægsgartnerarbejde" om modtagelse af planter, transport og plantning, plantetidspunkter og vanding skal følges.

Alle stammede træer skal leveres med et veludviklet rodnet, og der vil fra tilsynet blive lagt vægt på, at rodmassen ikke bliver væsentligt reduceret i forbindelse med udplantning.

Kan et plantemateriale af en eller anden grund ikke fremskaffes, må spørgsmålet om anvendelse af en anden sort eller art forelægges tilsynet og grundejeren for accept. Anlægsgartneren er i så fald pligtig til at indkøbe det pågældende planteparti hos en leverandør, som tilsynet henviser til, uden ekstraudgift.

Anlægsgartneren skal umiddelbart efter accept sikre, at alle planter kan leveres til det tidspunkt, der er forudsat i tidsplanen.

### Arbejdets udførelse

**Generelt**

Omfanget af gartnerarbejdet, retableringsaftalen, haveregistreringen med tilhørende haveplaner (bilag 2) samt tilbudslisten mrk. "Gartnerarbejde" fremgår af dette afsnit.

**Jordarbejdet**

Mindre terrænreguleringer udføres i nødvendigt omfang. I alle græs- og plantearealer skal jorden løsnes effektivt med grubetand til 0,3-0,5 m under terræn (svarende til gravedybden), under hensyntagen til eksisterende ledninger i jorden.

Grubningen foretages med passende maskineri. Der grubes med 50 cm afstand i to på hinanden vinkelrette retninger. Grubningen skal foretages i tør jord.

Alle muldarealer afrives og finreguleres.

**Kultivering**

Alle muldbelagte arealer skal bearbejdes ved gentagne kultiveringer. Bearbejdningen skal tage sigte på at tilvejebringe en sund struktur i mulden. Arealerne renholdes, indtil plantning og græssåning og/eller udlægning af rullegræs kan finde sted.

Mulden renses for sten og fremmedlegemer og finreguleres med de nævnte tolerancer. Kultivering udføres med fjedertandsharve eller lign. på langs og tværs af arealerne. Ved mindre arealer udføres arbejdet med håndredskaber. Efter afrivning er største tilladelige stenstørrelse i overfladen 15 mm.

**Gødskning**Grundgødskning for plantebede og græsarealer (kun ved sået græs) skal være indeholdt i entreprenørens tilbud.

5 kg NPK 14-3-18 + mikronæringsstoffer pr. 100 m².

**Plantearbejdet**

*Hvis relevant*

Anlægsgartneren er ansvarlig for, at planterne optages og behandles omhyggeligt, så genplantningen kan foregå fagligt og kvalificeret - og i øvrigt efter retningslinjer i "Plant og plej" samt norm for anlægsgartnere.

Plantehuller til klumpholdende planter udgraves til det dobbelte af klumpens diameter.

Transport af barrodede planter fra depot til plantested skal foregå med planterne i indpakket stand.

Beskæring af rødder og grene foretages i fornødent omfang. Under tilfyldning med porøs jord rystes planten, så jorden fordeles mellem rødderne - jorden tilfyldes og trædes forsvarligt.

Efter plantningen vandes om nødvendigt.

Al nødvendig opbinding, inkl. to stk. opbindingsstokke og stropper hertil, skal være inkluderet i de anførte enhedspriser for plantning af træer og heister. Jorden løsnes efter plantningen med kultivator, og vandes af entreprenøren frem til afleveringen.

**Græssåning**

*Hvis relevant*

Græssåning udføres efter omhyggelig planering og afrivning af sten og knolde. Udsåningen foretages med maskine og græsfrø, som leveres fra anerkendt firma, og der anvendes 3,5 kg pr. 100 m². Græsfrø skal jorddækkes ved kultivering eller nedfræsning. Efter udsåningen tromles om fornødent en gang ekstra efter 1. slåning.

**Der gøres opmærksom på, at græssåning først foretages i april måned jf. tidsplan.**

Første græsslåning aftales med tilsynet.

Der anvendes en villablanding plænegræsblanding.

Græsarealer kan først afleveres efter min. to gange slåning samt efterfølgende gødning af græsplænen.

**Udlægning af rullegræs**

*Hvis relevant*

Udlægning af rullegræs udføres efter omhyggelig planering og afrivning af sten og knolde. Rullegræsset leveres fra anerkendt firma. Græsset udlægges i forbandt og uden overlap, tæt ende mod ende. Ender og overlap samt kanter skæres over med spade eller hobbykniv. Efter udlægning tromles plænen. Plænen skal vandes umiddelbart efter tromling.

Græsarealet kan afleveres umiddelbart efter udlægningen efter aftale med tilsynet.

Bortset fra nødvendige arbejder (vanding, slåning og tromling) skal ophold på rullegræsset undgås i de første 2 uger efter udlægning.

**Vedligeholdelse til aflevering**

Retningslinjerne i "Plant og plej" samt "Norm og vejledning for anlægsgartnerarbejde 2006" skal danne grundlag for vedligeholdelsesarbejdet, herunder også sygdoms- og skadedyrsbekæmpelse.

**Vedligeholdelsesperioder ud over anlægsperioden**

Grundejeren har ansvaret for vedligeholdelse af beplantningen ud over anlægsperioden (efter aflevering).

Udgåede planter udskiftes af anlægsgartneren inden for det første år efter afleveringen, dog ikke hvis det skyldes grundejerforhold, f.eks. manglende vanding, iht. anlægsgartnerens vejledningsplan. Udskiftningen skal foregå løbende og efter aftale med tilsynet.

**Aflevering**

*Hvis relevant*

For tilplantede arealer skal planterne ved aflevering være levende og grosikre. De tilplantede arealer skal fremtræde rensede for ukrudt og med muldoverflade løsnet med kultivator.

Sten og fremmedlegemer skal af hensyn til den fortsatte renholdelse være fjernet fra planterne.

Tilsåede græsarealer skal være nyslåede. Afslået græs skal være bortkørt og kanter være afstukne.

# Tilsyn og kontrolprogram

## 5.1 Tilsyn

Ved rydning, nedtagning, afgravning, bortkørsel af forurenet jord og retablering af haverne føres der tilsyn periodevist. Ved afslutningen af anlægsperioden (afleveringsforretningen) foretages besigtigelse af området med bygherre, entreprenør, rådgiver og grundejere og lejere. Hvis det er nødvendigt, foretages der også besigtigelse efter garantiperioden.

Tilsynets væsentligste pligter under gravearbejdet er at:

* fastlægge omfanget af det nødvendige gravearbejde på baggrund af analyser
* kontrollere korrekt håndtering af forurenet jord
* registrere opgravede og tilkørte mængder, herunder materialernes oprindelsessted og materialernes kvalitet
* udtage prøver i udgravningsniveau og i gravefronter til dokumentation af restforureningen
* kontrollere nivellementer
* kontrollere korrekt håndtering af de sikkerhedsmæssige foranstaltninger
* indkalde til byggemøder

Entreprenøren skal som minimum kontakte bygherres tilsyn:

* Når afgravning af forurenet jord er udført, så tilsynet bl.a. kan udtage dokumentationsprøver.
* Efter udlægning af markeringsnet.
* Inden udlægning af muldjord. Tilsynet skal forinden godkende muldjorden.
* Når arbejdet er afsluttet.

## 5.2 Kontrolprogram

Afgravningsniveau og afgrænsning er bestemt på baggrund af de udførte forureningsundersøgelser og vil løbende blive kontrolleret med analyser for sum af PAH’er (7 enkeltstoffer) med kvantificering af benzo(a)pyren og dibenzo(a,h)anthracen.

# Miljø- og arbejdsmæssige foranstaltninger

Arbejdet omfatter som tidligere nævnt gravning i jord forurenet med tjæreprodukter, og arbejdet skal derfor udføres i henhold til Arbejdstilsynets meddelelse nr. D.2.23 fra oktober 2008 og senest opdateret juli 2019.

Der er vedlagt et udkast til *Ramme for sikkerhed- og sundhedsplan* i bilag 7 i henhold til Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 1989 af 9. december 2020 (Bekendtgørelse om Bygge- og Anlægsarbejde) og Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 117 af 5. februar 2013 (Bekendtgørelse om bygherrens pligter)

Ansvaret for koordinering af sikkerheds- og velfærdsforanstaltninger på arbejdspladsen påhviler entreprenøren.

Tilsynet kan stoppe arbejdet, hvis det vurderes, at arbejdet bliver udført arbejdsmæssigt uforsvarligt.

Der er i bilag 7 vedlagt et bilag med et notat om arbejdsmiljø ved håndtering af jord på forurenede grunde. Notatet skal under arbejdet være placeret i skurvogn på arbejdspladsen, så entreprenøren og besøgende i et letforståeligt sprog kan orientere sig om forholdene.

# Referencer

/ref. 1/ Udvidede forureningsundersøgelser. Bertelsvej 20, Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0818. Juni 2003.

/ref. 2/ Skitseforslag for afværgeforanstaltninger. Bertelsvej 20 Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0818. September 2003.

/ref. 3/ Udvidede forureningsundersøgelser. Tidligere tjæreplads Hedevej 14, Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0819. 20. november 2002.

/ref. 4/ Forslag til afværgeforanstaltninger. Hedevej 14, Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0819. 20. november 2002.

/ref. 5/ Udvidede forureningsundersøgelser. Tidligere tjæreplads Hedevænget 3, Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0819. Juni 2003.

/ref. 6/ Skitseforslag for afværgeforanstaltninger. Hedevænget 3 Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0819. September 2003.

/ref. 7/ Udvidede forureningsundersøgelser. Tidligere tjæreplads Hedevænget 5, Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0819. Maj 2003.

/ref. 8/ Skitseforslag for afværgeforanstaltninger. Hedevænget 5 Skagen Kommune. Kortlægningsnummer 841-0819. September 2003.



A white square with a blue border

Description automatically generated

UDBUDSMATERIALE

Region Nordjylland

Jord og Vand

Niels Bohrs Vej 30

9220 Aalborg Øst

april 2024