

Marts 2019

Bygherrevejledning

**Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget
af Hedensted Spildevand**

1. INDLEDNING	4
1.1 Orientering	4
2. BYGGEMODNINGSAFTALE	5
3. OPSTART AF PROJEKT	6
3.1 Spildevandsplan	6
3.2 Drænanlæg	6
3.3 Eksisterende kloakanlæg	6
3.4 Tilladelser og forundersøgelser	6
3.5 Geotekniske undersøgelser	7
4. KRAV TIL PROJEKTET	8
4.1 Generelt	8
4.2 Materialer og dimensioner	10
4.3 Brønde	13
4.4 Pumper	14
4.5 Adgangsveje	14
5 UDFØRELSE AF ANLÆGSARBEJDET	15
5.1.1 Kontroltilsyn	15
5.1.2 Projektændringer	15
5.1.3 TV-inspektion	15
	1

5.1.4	Opmåling	15
6	OVERDRAGELSE AF LEDNINGSANLÆGGET TIL HSPV	16
6.1.1	Acceptkriterier for nyanlæg (gælder også renoverede anlæg)	16
6.1.2	Dokumentation / KS-materiale	16
6.2	1 og 5 års eftersyn	17
6.3	Overdragelse	17
7	ØKONOMI	18
7.1	Godkendelse af økonomi inden opstart af anlægsarbejde	18
7.2	Godkendelse af økonomi efter udført anlægsarbejde	19
7.3	Tilslutningsbidrag og fast bidrag	19
	BILAG 1 BYGGEMODNINGSÅFTALE	21
	BILAG 2 TILLÆGSAFTALE 1, GODKENDELSE AF KLOAKPROJEKT OG ØKONOMI	23
	BILAG 3 TILLÆGSAFTALE 2, OVERDRAGELSE OG GODKENDELSE AF UDFØRT PROJEKT	24
	BILAG 4 ACCEPTKRITERIER NYE ANLÆG	25
	Betonrør	25
	Plastrør	26
	Kriterier for brønde	27
	Oversigt over underbilag	28
		2

1. Indledning

Denne bygherrevejledning beskriver de krav Hedensted Spildevand (fremover kaldet HSPV) stiller til byggemodninger, hvor kloakken efter udførelse ønskes overtaget af HSPV.

Hvis krav i denne vejledning ikke er opfyldt, kan HSPV ikke overtage kloakanlægget.

Procedureerne er – kort fortalt – følgende:

1. I forbindelse med en byggemodning indgås der en byggemodningsaftale mellem bygherre og HSPV. Hvis grundejer og bygherre ikke er identiske, **skal** både bygherre og grundejer godkende byggemodningsaftalen ved underskrift.
2. Bygherre, udfører og bekoster det nødvendige kloakanlæg efter et af HSPV forud godkendt projekt.
3. KS-Materialer, inkl. økonomi, på det udførte anlæg fremsendes til godkendelse ved HSPV
4. Det færdige og godkendte kloakanlæg overdrages til HSPV.
5. HSPV yder godtgørelse for det overtagne kloakanlægs værdi på overtagelsesdagen, og der opkræves tilslutningsbidrag efter reglerne i HSPV's betalingsvedtægt. Værdien fastsættes ud fra byggemodningens anlægssum for kloakering og bassinetablering mv.
6. Fakturering af tilslutningsbidrag og fast bidrag sker umiddelbart efter, at der er ført en stikledning frem til ejendommenes grundgrænse, og der er mulighed for afledning.

1.1 Orientering

Denne bygherrevejledning indeholder en beskrivelse af de overordnede procedurer samt HSPV's specifikke krav til en bygherres etablering af et nyt kloakanlæg, der skal overdrages til HSPV.

Bygherrevejledningen henvender sig derfor primært til bygherrer, der ønsker at byggemodne et areal til boliger eller erhverv.

Bygherrevejledningen indeholder oplysninger om:

1. Indledning
2. Byggemodningsaftale
3. Opstart af projekt
4. Krav til projektet
5. Udførelse af anlægsarbejdet
6. Overdragelse af ledningsanlægget til HSPV

2. Byggemodningsaftale

Inden projektet påbegyndes skal der være underskrevet en byggemodningsaftale mellem bygherre og HSPV. Byggemodningsaftalen udarbejdes i dialog med HSPV. Jf. bilag 1 skal følgende punkter afklares i forbindelse med byggemodningsaftale:

1. Oplysninger om Bygherre
2. Oplysninger om kontaktpersoner ved HSPV.
3. Oplysninger om bygherres rådgivere, samt kontaktpersoner.
4. Byggemodningens placering, inkl. godkendt lokalplannummer
5. Antallet af parceller/boligenheder for boligområder eller antal m² på erhvervsområder
6. Dato for indgåelse af aftale, udløb af aftale, godkendelse af kloakprojekt og for udløb af godkendelse af kloakprojekt.
7. Opkrævning af tilslutningsbidrag, jf. afsnit 7.3
8. Fastsættelse af pris på kloakanlægget, jf. afsnit 7.1
9. Særlige aftaleforhold
10. Underskrift fra bygherre og HSPV. Hvis grundejer og bygherre ikke er identiske, skal både bygherre og grundejer godkende byggemodningsaftalen ved underskrift.

Byggemodningen skal være udført og afsluttet senest 2 år efter godkendelse af kloakprojektet, medmindre andet er aftalt skriftligt med HSPV. Er der ikke truffet aftale om forlængelse af anlægsperioden vil det kræve en ny godkendelse af projektet.

3. Opstart af projekt

3.1 Spildevandsplan

For at kloakeringsprojektet kan overdrages til HSPV kræves det, at området er indeholdt i en godkendt spildevandsplan når byggemodningsaftalen indgås. Se gældende spildevandsplan på Hedensted Kommunes hjemmeside.

Afhængig af, hvordan området er udlagt i spildevandsplanen, skal der enten kloakeres med separate regn- og spildevandsledninger, eller kun med spildevandsledninger. Der udføres ikke fælleskloak.

Der skal udlægges areal for placering af eventuelle tekniske anlæg (f.eks. pumpestationer og regnvandsbassiner inkl. adgangsveje). Placering af tekniske anlæg er en betingelse for gennemførelse af byggemodningen og der ydes ikke økonomisk godtgørelse i form af køb for nødvendige arealer til disse. Se nærmere beskrivelse i afsnit 7. Økonomi.

Hedensted Spildevand accepterer ikke lukkede regnvandsbassiner.

3.2 Drænanlæg

Drænledninger der afvander områder uden for byggemodningsarealet skal afskæres og opsamles ved områdets afgrænsning og må ikke tilsluttes HSPV's kloakanlæg, men skal behandles efter vandløbsloven. Udgifter hertil afholdes af bygherre og vil ikke indgå i overdragelsen til HSPV. Eksisterende drænledninger internt i byggemodningsområdet, som beskadiges i forbindelse med (om)lægning af regn- og spildevandsledninger, skal retableres uden om regn- og spildevandssystemet.

3.3 Eksisterende kloakanlæg

Oplysninger om eksisterende kloakanlæg, herunder tilslutningspunkter, oplyses af HSPV. Eksisterende tilslutningspunkter (koter) skal inden projektet påbegyndes, kontrolleres på stedet af bygherre.

3.4 Tilladelser og forundersøgelser

- **Gravetilladelse**
 - Bygherre søger gravetilladelse på **Virk.dk** (søg på gravearbejde Hedensted) ved gravearbejde i vejarealer. Det vil tilsvarende være bygherres ansvar at færdigmelde arbejdet.
 - Bygherre indhenter tilladelse fra lodsejere ved arbejde i privat/offentligt areal, samt i private fælles veje i landzone.
 - Oplysning om eksisterende anlæg og øvrige ledningsejere i området indhentes af bygherre via ledningsejerregistret (www.ler.dk).
- **Udledningstilladelse fra regnvandsbassin**
 - Bygherre søger udledningstilladelse ved Hedensted Kommune.

- Udledningstilladelsen skal ansøges på vegne af bygherre, med mulighed for senere overdragelse til HSPV.
- **Nedsivningstilladelse**
 - Bygherre søger nedsivningstilladelse ved Hedensted Kommune. Et eventuelt nedsivningsanlæg vil ikke indgå i overdragelsen af kloakanlæg til HSPV.
- **Tilslutningstilladelse**
 - Bygherre søger tilslutningstilladelse til HSPV's anlæg ved Hedensted Kommune.
- **Dispensation fra § 3-områder og beskyttelseslinjer ifølge §§ 16, 17, 18 og 19 i Naturbeskyttelsesloven**
 - Bygherre søger eventuelle dispensationer ved Hedensted Kommune.
 - Dispensationen ansøges på vegne af bygherre.
- **Landzonetilladelse**
 - Bygherre skal søge eventuel landzonetilladelse ved Hedensted Kommune for regnvandsbassiner mm. beliggende i landzone.
 - I ansøgningen om landzonetilladelse skal der desuden anmodes om landzonetilladelse til udstykning eller arealoverførsel.
 - Dispensationen ansøges på vegne af bygherre.
- **Tinglysninger**
 - Bygherre er ansvarlig for at tjekke tingbogen for eventuelle tinglysninger på det berørte areal.
 - Ved eventuelle berørte tinglysninger er bygherre ansvarlig for indgåelse af aftaler.

3.5 Geotekniske undersøgelser

Hvis der er foretaget geotekniske undersøgelser i området, skal resultaterne sendes til HSPV. Forsyningen kan stille krav om yderligere geotekniske undersøgelser i særlige tilfælde i forbindelse med kloak arbejdet, jf. afsnit 7.1.

4. Krav til projektet

4.1 Generelt

Den til enhver tid gældende lovgivning, samt gældende normer og vejledninger skal altid følges.

Der skal udarbejdes et kloakprojekt for det aktuelle område, der som minimum skal omfatte:

1. Oplandsplan.
2. Afløbsplan med oplysninger om ledninger og brønde
 - Ledninger: Længde, dimension og fald
 - Brønde: Nr., dimension, BK og DK. Brøndnumre udleveres af HSPV.
3. Beregningsgrundlag og dimensionering af regnvandsanlæg og regnvandsbassiner.
4. Beregningsgrundlag for spildevandsanlægget efter nærmere aftale.
5. Længdeprofiler efter nærmere aftale.
6. Detaljer for eventuelle bygværker og regnvandsbassiner efter nærmere aftale.
7. Placering af stikledninger så vidt det er muligt, vinkelret på vejanlæg.
8. Materiale- og dimensionsskift samt vinkeldrejninger skal som udgangspunkt ske i brønde (bøjninger eller reduktioner på ledninger kan tillades i særlige tilfælde – efter nærmere aftale med HSPV).
9. Afstanden mellem brøndene må maks. være 120 m.

Numre til brønde, pumpestationer, bassiner mv. udleveres af HSPV og skal anvendes kontinuerligt i hele projektet.

Bygherre skal foranledige og bekoste tinglysning af ledningsanlæg og eventuelle bassiner og pumpestationer med tilhørende adgangs- / driftsveje uden for kørebanearealer på egen og fremmed jord.

Bredde- og afstandskrav beskrives nærmere i afsnit 4.5

Afregning vil ske jf. afsnit 7.1.

Bygherren skal ved HSPV sikre sig, om der er ejendomme uden for byggemodningsområdet, der skal tilsluttes det nye anlæg. Der skal være aftale om afregning heraf.

4.1.1 Dimensionering af spildevandssystem

Spildevandssystemet skal så vidt muligt udføres som gravitationssystem. Dimensioneringsforudsætninger fremgår af Hedensted Kommunes gældende spildevandsplan. Hvis ikke andet er oplyst kan nedenstående benyttes.

- Spildevandssystemet skal være selvrensende.
- Gældende for topstrækninger skal de så vidt muligt anlægges med 10 ‰.
- Spildevandsvandmængde:
 - 0,005 l/sek./PE. Det svarer ca. til 150 l/døgn/PE fordelt over 8 timer. Dog minimum 8 l/s. Spildevandsmængder fra virksomheder vurderes særskilt.

Ved dimensionering skal der kunne sikres afledning fra stueplan på hele grunden, efter gældende byggelovgivning. Ved eventuel mulighed for kælder, jf. gældende lokalplan, skal den afløbstekniske løsning håndteres af kommende grundejere.

Hvis gældende lokalplan foreskriver byggefeltet, skal dette, i stedet for hele matriklen, være udgangspunkt for dimensionering.

Ved udstykning af sokkelgrunde beliggende i en overordnet/omkringliggende matrikel, overtager HSPV ikke regn- og spildevandsledninger i den omkringliggende matrikel.

4.1.2 Dimensionering af regnvandsledninger og -bassiner

Regnvandssystemer i nye områder dimensioneres efter kravet til befæstelsesgraden i henhold til spildevandsplanen. Hvis der foreligger en Landvæsenskommisionskendelse, vil denne gå forud for spildevandsplanen.

Hvis de enkelte ejendomme befæster et større areal end det ifølge Spildevandsplanen tilladte – skal regnvandet fra denne overskridelse håndteres på den enkelte grund, og må ikke ledes til regnvandssystemet.

Dimensioneringsforudsætninger fremgår af Hedensted Kommunes gældende spildevandsplan. Hvis ikke andet er oplyst kan nedenstående benyttes.

- Funktionskrav
 - Fælleskloak dimensioneres for en gentagelsesperiode for opstuvning til terræn på 10 år.
 - Regnvandskloak dimensioneres for en gentagelsesperiode for opstuvning til terræn på 5 år.
- Sikkerhedsfaktor
 - Klimafaktor: 1,3 (dog 1,2 indtil 2015)
 - Modelfaktor: 1,1 ved kalibreret model og 1,2 ved ukalibreret model

Ved dimensionering skal der kunne sikres afledning fra stueplan på hele grunden, efter gældende byggelovgivning. Ved eventuel mulighed for kælder, jf. gældende lokalplan, skal den afløbstekniske løsning håndteres af kommende grundejere.

Ved udstykning af sokkelgrunde beliggende i en overordnet/omkringliggende matrikel, overtager HSPV ikke regn- og spildevandsledninger i den omkringliggende matrikel.

Der skal sikres i forbindelse med dimensionering af regnvandsbassiner, at der ikke tilledes overfladevand fra de omkringliggende arealer direkte til bassinet.

Hvis gældende lokalplan foreskriver byggefeltet, skal dette, i stedet for hele matriklen, være udgangspunkt for dimensionering.

Ved udstykning af sokkelgrunde beliggende i en overordnet/omkringliggende matrikel, overtager HSPV ikke regn- og spildevandsledninger i den omkringliggende matrikel.

4.1.3 Godkendelse af projekt

Kloakprojektet sendes til godkendelse ved HSPV inden udbud/igangsætning. I godkendelsen vil det fremgå, hvilke ledningsstrækninger der kan overtages som HSPV's kloakanlæg.

Vejprojekt inkl. vejafvanding og rendestensbrønde med stikledninger fremsendes til godkendelse ved Hedensted Kommune.

Følgende overdrages ikke til HSPV:

- Stikledninger på private grunde inkl. spildevandsskelbrønde
- Vejafvandingsledninger
- Vejbrønde med stikledninger
- Drænledninger, se nærmere afsnit 3.2, dog drænledninger i forbindelse med sikring af vandstand i regnvandsbassiner

4.2 Materialer og dimensioner

4.2.1 Generelt

Skift i dimension og materialetyper på hovedledninger, må kun ske i brønde.

Ved overgange mellem forskellige dimensioner skal der anvendes reduktionsstykker i samme materiale som de øvrige ledningsmaterialer og ledningstyper.

Ved overgange mellem forskellige materialer og hvor der ikke findes præfabrikerede løsninger anvendes PVC-krympemuffe med gummiring som type H.L. Speciel kloakmuffer-/gummiskydemuffe som type Forsheda F108, Forsheda F920, Fernco – eller tilsvarende kan accepteres.

Ledninger og formstykker af PE,PP og PVC, skal overholde kravene svarende til INSTA-CERTs certificeringsordning for plastrør, være Nordic Poly Mark mærkede, og være af samme fabrikat.

4.2.2 Gravitationsledninger

4.2.2.1 Spildevand

Alle gravitationsledninger til spildevand skal overholde nedenstående krav:

- Spildevandshovedledninger mindre end $\varnothing 200$ mm. accepteres kun efter forudgående aftale med HSPV.

Gældende for PP/PE:

- Ledninger i PP SN8 som ribbede homogene PP-rør (ikke dobbeltvæggede, korrugerede rør) efter DS/EN 13476-3, med minimums godstykkelse på 1 % af indvendig diameter, dog min 3,0 mm. Hvid inderside.
- Alle PP/PE SN8 gravitationsrør skal være testet i trykklasse PN10, og være produceret efter EN12201.

Gældende for ledninger i PVC:

- Etableres i massiv glat uPVC SN8 efter DS/EN1401 inkl. fittings.

4.2.2.2 Regnvand

Alle gravitationsledninger til regnvand skal overholde nedenstående krav:

- Regnvandshovedledninger udføres i min. $\varnothing 200$ mm.

Gældende for PP/PE:

- Ledninger i PP SN8 som ribbede homogene PP-rør (ikke dobbeltvæggede, korrugerede rør) efter DS/EN 13476-3, med minimums godstykkelse på 1 % af indvendig diameter, dog min 3,0 mm. Hvid inderside.
- Alle PP/PE SN8 gravitationsrør skal være teste i trykklasse PN10, og være produceret efter EN12201.

Gældende for ledninger i PVC:

- Etableres i massiv glat uPVC SN8 efter DS/EN1401 inkl fittings.

Gældende for beton

- Alle ledninger i dimensionen over $\varnothing 400$ mm etableres som betonledninger.
 - Ved dårlige jordbundsforhold og pladsmangel kan der anvendes andre rørtyper end beton, blot de overholde de samme krav som plastrør
- Ledninger, brønde og formstykker skal overholde krav i DS/EN 1916, DS/EN 1917, DS 2420-1 DS/EN 2420-2 og DIN V1201.
- Betonledninger skal ved modtagelsen have en hærdningstid på mindst 7 døgn.
- Ledninger og brønde leveres i henhold til normal kontrol

- Dokumentation for ovennævnte skal kunne forevises og vedlægges kvalitetssikringsmappen.
- Betonrørene skal være med påstøbte gummiringe

Plastledninger og – formstykker

- Der må kun anvendes plastledninger i SN8 og der skal være indstiksmarkering på hele rørstykker, i den fulde omkreds.
- Ledninger og formstykker af uPVC, PE og PP-rør skal overholde krav svarende til INSTA-CERTs certificeringsordning for plastrør, være Nordic Poly Mark mærkede og være produceret efter DS/EN 1401.
- Alle PP-rør skal være produceret efter DS/EN 13476 med skærpede krav til:
 - Tæthed:
 - Deformation muffe/spidsende 20/30 %
 - Slagstyrke:
 - Slagstyrke skal desuden testes ved min. en test, hvor krav til temperatur og faldhøjde er skærpet i forhold til kravene fastlagt i Nordic Poly Mark.
- I forbindelse med anvendelse af ledninger i uPVC og PP skal der altid anvendes massive rør – rør opbygget af sandwichkonstruktion accepteres ikke.

4.2.2.3 Trykledninger/borede ledninger i PE

- 20-50 mm udfører i PE 80 SDR17 sort
- 63-400 mm udføres i PE100 SDR17 i sort, uden kappe
- Ø450 og stør rudøres i PE100 SDR17 i sort, uden kappe
- PE-spildevandstrykledninger skal være godkendt efter EN12201

4.2.3 Stikledninger og tilslutninger til hovedledning

- Tilslutninger til nye/eksisterende PVC/PP/PE-ledninger udføres som formstøbte grenrør.
- Tilslutninger til betonledninger udføres som grenrør indtil dimensioner mindre end Ø400 mm. Ved større dimensioner påbores der efter gældende regler.
- Tilslutninger til eksisterende brønde, skal løsning aftales med HSPV.
- Tilslutninger til trykledninger skal med en anboringsbøjle eller Tee. Denne skal være i en dimension større end stikledningen der tilsluttes.

4.2.3.2 Spildevand

- Spildevandsstikledninger til villaparceller udføres i Ø110 mm. med min. 15‰ fald.
- Spildevandsstikledninger til erhvervsgrunde udføres i min. Ø160 mm. med min. 15‰ fald.
- Spildevandsstikledninger afsluttes i skelbrønde som beskrevet under afsnittet om brønde.

4.2.3.3 Regnvand

- Regnvandsstikledninger til villaparceller udføres i $\varnothing 160$ mm. med min. 15‰ fald.
- Regnvandsstikledninger til erhvervsgrunde udføres i min. $\varnothing 200$ mm. (ledningsdimensionen afhænger af grundstørrelsen) med min. 15‰ fald.
- Regnvandsstikledninger afsluttes ca. 1 m. inde på grunden, 2 m. fra naboskel. Dybden skal være tilstrækkelig til, at der kan afvandes fra byggefeltet. Stikkene afproppes og indmåles (x-, y- og z-koordinater) samt markeres med et bræt ført til terræn.
- Der accepteres kun brug af "plaskere" i forbindelse med tilslutning af stikledninger til overfladevand.

Der må kun anvendes andre materialer efter forudgående godkendelse hos HSPV.

4.3 Brønde

4.3.1 Skelbrønde, kun gældende for spildevand

- PP/PE/PVC-brønde Type 1, efter EN 13598-2, samt Nordic Poly Mark
- Der skal anvendes $\varnothing 425$ PP/PE-brønde med en dybde, så der kan afvandes jf. afsnit 4.1.1 og 4.1.2. Der sættes kun skelbrønde på spildevandsstik, ikke på regnvandsstik.
- Der afsluttes med beton/plast-kegle og dæksel, synligt med kegle stående på terræn til beskyttelse af opføringsrør. Toppen af opføringsrørene skal være minimum 200 mm. over terræn, så eventuelle terrænreguleringer er mulig efterfølgende.
- Skelbrønde placeres ca. 1 meter inde på grunden, 3 meter fra naboskel. Bundkoter, dækselkoter og koordinater indmåles.

4.3.2 Brønde på hovedledning

- Brønde udføres i PP/PE min. $\varnothing 600$ mm, med minimum 45° medløb, efter EN 13598-2, samt Nordic Poly Mark
- Brønde med sideløb udføres som min. $\varnothing 1250$ mm.
- Bundløb skal være tilpasset de tilsluttede ledninger med hensyn til retning og dimension.
- Der anvendes opføringsrør i plast og maksimalt 3 styk ovenpå hinanden.
- Brønde i ikke befæstede arealer sikres med beton/plast-kegle.
- $\varnothing 600$ mm støbejernskarme/-dæksler udleveres af HSPV og kan efter aftale afhentes på Hedensted Renseanlæg, Ørumvej 48, 8721 Daugård.
- I grønne områder anvendes armerede betondæksler eller plastdæksler.
- Afstanden mellem brøndene må maks. være 120 m.

4.3.3 Rendestensbrønde

- Rendestensbrønde overdrages ikke til HSPV, men skal udføres med minimum 70 liter sandfang.

4.4 Pumper

- Evt. pumpestationer bestykes med pumper, pumpestyring og overvågning efter aftale med HSPV.
- Pumpestation inkl. pumper og el-skabe leveres af HSPV

4.5 Adgangsveje

- Adgangsveje til bassiner (bl.a. ind- og udløbsbygværker) og pumpestationer mv. skal udføres med kørefast belægning og en minimumsbrede på 4 meter og 3 meters højde.
- Kørevejen skal kunne holde til en minimumsbelastning på 30 tons.

5 Udførelse af anlægsarbejdet

I forbindelse med udførelse af kloakprojekter, der skal overdrages til HSPV, skal HSPV altid inviteres til, samt modtage referater fra alle opstarts-, projekt-, ledningsejer-, sikkerheds- og byggemøder samt aflevering, der vedrører kloakanlægget.

Arbejdet skal udføres efter gældende normer og forskrifter.

5.1.1 Kontroltilsyn

HSPV skal have mulighed for at syne alle tilslutninger til eksisterende kloakanlæg. HSPV skal varsles en uge før tilslutningen påtænkes udført.

HSPV skal have mulighed for at føre løbende kontroltilsyn med anlægsarbejdet.

5.1.2 Projektændringer

Projektændringer der vedrører kloakanlægget skal godkendes af HSPV inden udførelse. Udgifter, der ikke er en del af byggemodningsaftalen, kan kun honoreres, hvis der foreligger en skriftlig aftale om dette, inden arbejdet udføres.

5.1.3 TV-inspektion

Følgende krav til TV-inspektion skal overholdes

1. TV-inspektionen skal opfylde krav i henhold til "Acceptkriterier for nyanlæg" – Se bilag 4.
2. TV-inspektionen skal udføres og godkendes af HSPV INDEN der etableres belægning, men efter stabilgrus er komprimeret.
3. Alle ledningsstrækninger spules rene, samt tømning af sandfangs brønde, umiddelbart inden TV-inspektionen udføres og igen inden endelig aflevering.
4. Ved opmåling og TV-inspektion skal anvendes brøndnumre udleveret af HSPV. Brøndnumre på TV-inspektion og "som udført" tegninger skal være enslydende.

5.1.4 Opmåling

Ved opmåling skal anvendes brøndnumre udleveret af HSPV. Brøndnumre på TV-inspektion og "som udført" tegninger skal være enslydende.

Se desuden krav til dokumentation / KS-materiale afsnit 6.2.

6 Overdragelse af ledningsanlægget til HSPV

Inden HSPV overtager det udførte kloakanlæg skal al dokumentation, deklARATIONER (eller udkast hertil), udledningstilladelse til udledning af evt. regnvand, tilslutningstilladelse, dispensationer og landzonetilladelse, samt bygherrens sikkerhedsstilling afleveres og godkendes af HSPV. Det udførte anlæg skal gennemgås i marken og efterfølgende godkendes. Hvis anlægget lever op til de stillede krav, sender HSPV herefter en bekræftelse på overdragelse af kloakanlægget, ved udfyldelse og underskrift af bilag 3.

6.1.1 Acceptkriterier for nyanlæg (gælder også reoverede anlæg)

Acceptkriterier fremgår af bilag 4, samt afsnit 6.2.

6.1.2 Dokumentation / KS-materiale

Nedenstående materiale skal som minimum sendes til HSPV.

KS-materiale fremsendes samlet elektronisk efter nærmere aftale med HSPV.

1. Nødvendige tilladelser fra myndighederne.
2. Opmåling af alle brønde (terræn-, dæksel- og bundkote), eventuelle retningsændringer, afproppede ledninger, samt øvrige bygværker (for udløb måles x, y, terræn- og bundkote). Opmåling (x-, y- og z-koordinater i henhold til UTMzone32/ETRS89, koter iht. DVR 90), udført af en landinspektør. Koterne skal være målt midt i dækslet/brønden.
3. Opmåling af afproppede regnvandsstik. Opmålingen skal foretages af landinspektør (x-, y- og z-koordinater – koordinater i henhold til UTMzone32/ETRS89, koter i henhold til DVR 90). Koterne skal være målt i bund af regnvandsstik.
4. Udført TV-inspektion af alle udførte regn- og spildevandsledninger **inkl. stikledninger frem til skel/skelbrønd**. TV-inspektion (TV-rapport som papirtryk og elektronisk), udført i henhold til gældende fotomanual fra DANVA. TV-inspektionen skal udføres af TV-inspektionsfirma optaget i DTVK. Brøndrapporter udført i henhold til gældende brøndmanual fra DANVA. Der skal afleveres en xml-fil af TV-inspektionen.
5. Dokumentation for evt. foretaget trykprøvning på trykledninger, i henhold til DS 455 (kontrolniveauet aftales med HSPV).
6. Foto af udførte bygværker, omfanget aftales med HSPV.
7. Reviderede tegninger mærket "som udført" som papirtryk (1 sæt), DGN-/DWG-fil og PDF-fil.
8. Digitale data (som udført) i henhold til seneste version af DanDas. Digitale data består af xml filer med knuder, ledninger, TV-inspektioner og brøndrapportering indeholdende alle relevante oplysninger om afløbssystemet.
9. Følgesedler/modtagekontrol på tilkørte materialer

10. Komprimeringsprøver/-kontrol.

11. Eventuelle drift- og vedligeholdelsesmanualer på bygværker/tekniske anlæg

I forbindelse med salg af færdigbyggemodnede grunde, udleverer HSPV ikke kloaktegninger inkl. Stikplacering til køber. HSPV henviser til bygherre/sælger om dette.

6.2 1 og 5 års eftersyn

1 og 5 års eftersyn afholdes i henhold til AB18. HSPV indkalder relevante parter til eftersyn.

6.3 Overdragelse

Spildevandsanlægget kan overdrages til HSPV, når det i tilknytning til en overtagelsesforretning fastslås, at anlægget er udført i henhold til det godkendte projekt og ikke er behæftet med fejl og mangler. Desuden skal den krævede dokumentation være modtaget og tilfredsstillende indlæst i HSPV's ledningsregistreringsdatabase. Hvis anlægget ikke lever op til HSPV's krav, kan anlægget ikke overtages. Anlægget skal så drives som et fælles-privat spildevandsanlæg, og der skal oprettes et spildevandslav jf. gældende lovgivning.

7 Økonomi

I forbindelse med overdragelsen af kloakanlægget til HSPV kan der ske økonomisk godtgørelse for følgende:

- Der ydes godtgørelse højest svarende til udgifterne til en traditionel kloakering
- Etablering af ledningsnet, inkl. hovedledninger, stikledninger, skelbrønde på spildevand og brønde på hovedledninger.
- Jordhåndtering af fortrængt råjord til kloakanlægget, inkl. evt. udgravning til regnvandsbassin
- Tinglysning af ledningsanlæg og eventuelle bassiner med tilhørende adgangs- / driftsveje uden for kørebanearealer på egen og fremmed jord.
- Projektændringer der vedrører kloakanlægget skal godkendes af HSPV inden udførelse. Udgifter, der ikke er en del af byggemodningsaftalen, kan kun honoreres, hvis der foreligger en skriftlig aftale om dette, inden arbejdet udføres.
- Prøverhuller, kun gældende for lokalisering i forbindelse med kloak

Der ydes ikke økonomisk godtgørelse for følgende:

- Udskiftning af råjord fra top-rør til terræn.
- Meromkostninger som følge af jordforurening eller arkæologiske forhold
- Udgifter til geotekniske undersøgelser medmindre disse kan henvises direkte til kloakprojektet (ledningsgrav/bassin/pumpestation).
- Udgifter til vinterforanstaltninger.
- Jordkøb til pumpestationer og bassiner.
 - Når lokalplanen foreskriver udlagt areal, skal arealet overdrages vederlagsfrit til HSPV

7.1 Godkendelse af økonomi inden opstart af anlægsarbejde

Bygherre fremsender den samlede pris på det tekniske anlæg opdelt i følgende kategorier:

- Etablering af ledninger og brønde
 - Ledninger
 - Brønde
 - Stikledninger
 - Skelbrønde
- Etablering af eventuelle tekniske anlæg, f.eks. regnvandsbassin og pumpestation
- Rådgiverydelse
- Jordhåndtering
- Landinspektør, inkl. opmåling og eventuel tinglysning

HSPV forbeholder sig retten til at markedsprøve prisen, med efterfølgende mulighed for at afvise fremsendte pris fra Bygherre.

7.1.1 Sikkerhedsstillelse fra bygherre ved indgåelse af byggemodningsaftale

Ved indgåelse af byggemodningsaftale skal Bygherren enten stille en garanti på 10 % af det samlede tilslutningsbidrag på anfordringsvilkår svarende til en kommunal garanti eller deponere beløbet i et pengeinstitut i HSPVs navn.

Beløbet skal svare til den samlede opkrævning på tilslutningsbidrag, jf. gældende underskrevet byggemodningsaftale.

Udstykses der flere grunde/m² end de angivne i byggemodningsaftalen, bliver mellemværende mellem parterne automatisk reguleret jf. HSPVs gældende takstblad.

Garantien kan indløses, hvis bygherre ophæver byggemodningsaftalen inden de 2 års frist, eller aftales frist på de 2 år udløber.

Garantien kan anvendes til forbrugte udgifter for HSPV, inkl. intern forbrugte timer.

7.2 Godkendelse af økonomi efter udført anlægsarbejde

Ved overdragelse af ledningsanlægget, fremsendes endelig opgørelse til HSPV med samme opbygning som inden opstart.

Opgørelsen skal godkendes til fulde af HSPV inden der kan ske overdragelse.

HSPV kan anmode om at se betalte faktura

7.2.1 Sikkerhedsstillelse fra Bygherre efter udført anlægsarbejde

I henhold til AB18, § 9, stk. 4 stiller Bygherren (i AB18 benævnt "entreprenøren") en sikkerhed for opfyldelse af sine forpligtelser, senest i forbindelse med overdragelsesforretningen, på 10 % af den endelige købesum (i AB18 benævnt "entreprisensummen") jf. denne aftales afsnit 5.

Efter 1 år kan garantien nedskrives til 2 % medmindre HSPV forinden har fremsat krav om afhjælpning af mangler.

Efter 5 år ophører garantien, medmindre HSPV forinden skriftligt har fremsat krav om afhjælpning af mangler. I så fald ophører sikkerheden, når manglerne er afhjulpet.

7.3 Tilslutningsbidrag og fast bidrag

Administrationsgrundlag for opkrævning af tilslutningsbidrag er de til enhver tid gældende lokalplanbestemmelser om områdets anvendelse og HSPVs betalingsvedtægt og takstblad i det år, hvor ledningsanlægget er overdraget.

Ved aftalens indgåelse opgøres tilslutningsbidragene ud fra områdets udlægning i lokalplanen. Er området udlagt til boligformål opgøres bidragene efter antallet af boligenheder

jf. gældende betalingsvedtægt. Er området udlagt til erhvervsformål opgøres antallet ud fra antal matrikulært udlagte m².

Ved udstykning af sokkelgrunde beliggende i en overordnet/omkringliggende matrikel, vil der blive opkrævet tilslutningsbidrag ud fra den omkringliggende matrikel, uafhængigt af evt. antal sokkelgrunde.

Udstykkes der flere grunde/m² end de angivne i byggemodningsaftalen, bliver mellemværende mellem parterne automatisk reguleret jf. HSPVs gældende takstblad.

Det samlede tilslutningsbidrag opkræves samlet hos bygherren, når tilslutningsmuligheden til grunden/grundene er etableret.

Bilag 1 Byggemodningsaftale

Aftale mellem:	Aftalens indhold:
<p>Byggemodner Navn: Evt. firma: Adresse: Cvr/cpr nummer: Tlf.: og Hedensted Spildevand (HSPV) Ørumvej 48 8721 Daugård Tlf.: 7589 5766 CVR: 32658210</p>	<p>Byggemodningens adresse/placering: Området er omfattet af lokalplan nr.: Antal parceller i byggemodningen: Byggemodningen omhandler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Boligformål <input type="checkbox"/> Erhvervsformål <input type="checkbox"/> Spildevand <input type="checkbox"/> Regnvand <input type="checkbox"/> Regnvandsbassin <input type="checkbox"/> Pumpestation <input type="checkbox"/> Udløbsbygværk/udledningstilladelse <input type="checkbox"/> Tilslutningstilladelse <input type="checkbox"/> Øvrige tilladelser <p>Kloakering af ejendomme uden for byggemodningsområdet Hvis ja, adresser:</p>
<p>Bygherres rådgiver, inkl. kontaktpersoner og telefonnumre:</p>	<p>Kontaktperson ved HSPV:</p>
<p>Dato for indgåelse af aftale:</p>	<p>Dato for udløb af aftale, hvis den ikke forlænges:</p>
<p>Dato for godkendelse af kloakprojekt:</p>	<p>Dato for udløb af godkendelse af kloakprojekt:</p>

Grundlag for aftalen:
"Bygherrevejledning. Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget af HSPV. April 2018" inkl. Bilag 1-2, samt nærværende aftale.
Økonomi
Inden igangsætning af anlægsarbejde henvises til afsnit 7.1 Efter udførelse i forbindelse med overdragelse henvises til afsnit 7.2
Tilslutningsbidrag:
Opkræves i henhold til gældende takstblad og forfalder til betaling, når tilslutningsmuligheden foreligger, jf. afsnit 7.3
Bemærkninger/særlige aftaleforhold:
Overdragelse til HSPV:
Bygherre accepterer med sin underskrift, at anlægget først kan overdrages til HSPV, når alle krav i "Bygherrevejledning - Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget af HSPV. Marts 2019" er opfyldte, og det beskrevne materiale er afleveret og godkendt. Indtil overdragelsen er anlægget at betragte som et privat spildevandsanlæg, hvor drift og vedligeholdelse er bygherres ansvar og HSPV-uedkommende.
Byggemodner:
Navn: Dato: Underskrift:
For HSPV:
Navn: Dato: Underskrift:

Bilag 2 Tillægsaftale 1, godkendelse af kloakprojekt og økonomi

Dato for godkendelse af kloakprojekt:	Dato for udløb af godkendelse af
Grundlag for aftalen:	
"Bygherrevejledning - Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget af HSPV. Marts 2019" inkl. bilag 1, samt nærværende aftale.	
Pris på det samlet fremtidige overdragede kloakanlæg, inkl. moms	
Kr.	
Antal spildevandstilslutningsbidrag	Stk.
Antal regnvandstilslutningsbidrag	Stk.
Tilslutningsbidrag år inkl. moms	Kr./stk.
I alt afregning af tilslutningsbidrag, inkl. moms	Kr.
Accept:	
<p>Tillægsaftale 1 kan ikke underskrives uden der foreligger en underskrevet byggemodningsaftale.</p> <p>Ved underskrift accepterer begge parter det projekterede og økonomiske grundlag inden udførelse. Det økonomiske grundlag overholder alle krav i "Bygherrevejledning - Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget af HSPV. Marts 2019".</p>	
Byggemodner:	
<p>Navn:</p> <p>Dato:</p> <p>Underskrift:</p>	
For HSPV:	
<p>Navn:</p> <p>Dato:</p> <p>Underskrift:</p>	

Bilag 3 Tillægsaftale 2, Overdragelse og godkendelse af udført projekt

Dato for godkendelse af udført kloakprojekt:	
Dato for 1 års-gennemgang	Dato for 5 års-gennemgang
Grundlag for aftalen:	
"Bygherrevejledning - Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget af HSPV. Marts 2019" inkl. Bilag 1, samt nærværende aftale.	
Pris på det samlet overdragede kloakanlæg, inkl. moms	
Kr.	
Antal spildevandstilslutningsbidrag	Stk.
Antal regnvandstilslutningsbidrag	Stk.
Tilslutningsbidrag år inkl. moms	Kr./stk.
I alt afregning af tilslutningsbidrag, inkl. moms	Kr.
Godkendelse af udført kloakanlæg og overdragelse til HSPV:	
<p>Tillægsaftale 2 kan ikke underskrives uden der foreligger en underskrevet byggemodningsaftale og en underskrevet tillægsaftale 1.</p> <p>Ved underskrift accepterer begge parter at der sker overdragelse af det udførte kloakanlæg til Hedensted Spildevand A/S, og at alle krav i "Bygherrevejledning - Generelle krav og retningslinjer for kloak, der ønskes overtaget af HSPV. Marts 2019" er opfyldte.</p>	
Byggemodner:	
<p>Navn:</p> <p>Dato:</p> <p>Underskrift:</p>	
For HSPV:	
<p>Navn:</p> <p>Dato:</p> <p>Underskrift:</p>	

Bilag 4 Acceptkriterier nye anlæg

Af nedenstående skema ses acceptkriterier for nyanlæg, jf. DANVAs vejledning nr. 92 januar 2015:

Betonrør

Acceptabelt	Betinget acceptabelt	Uacceptabelt	Observationsklasse findes ikke
-------------	----------------------	--------------	--------------------------------

Kriterier for ledninger		Observationsklasser				
Observation	Betegnelse	0	1	2	3	4
VAndstand	VA					
Revner/Brud	RB					
OverfladeBeskadigelse	OB					
ProduktionsFejl	PF					
DEformation	DE					
Forskudt Samling	FS					
Indhængende Samlingsmateriale	IS					
RØdder	RØ					
INdsivning	IN					
AFlejring	AF					
BElægning	BE					
FOrhindring	FO					
GrenRør	GR					
PåHugning	PH					
PåBoring	PB					
Opskæring af Stik	OS					
Tilslutning med overgangsProfil	OP					
Overgang ved Konstruktionsændring	OK					

Plastrør

Acceptabelt	Betinget acceptabelt	Uacceptabelt	Observationsklasse findes ikke
-------------	----------------------	--------------	--------------------------------

Kriterier for ledninger		Observationsklasser				
Observation	Betegnelse	0	1	2	3	4
VAandstand	VA					
Revner/Brud	RB					
OverfladeBeskadigelse	OB					
ProduktionsFejl	PF					
DEformation	DE					
Forskudt Samling	FS					
Indhængende Samlingsmateriale	IS					
RØdder	RØ					
INdsivning	IN					
AFlejring	AF					
BElægning	BE					
FORhindring	FO					
GrenRør	GR					
PåHugning	PH					
PåBoring	PB					
Opskæring af Stik	OS					
Tilslutning med overgangsProfil	OP					
Overgang ved Konstruktionsændring	OK					

Kriterier for brønde

Observation	Betegnelse	Kriterium
VAandstand	VA	0
Revner/Brud	RB	0
OverfladeBeskadigelse	OB	0
ProduktionsFejl	PF	1
DEformation	DE	1
Forskudt Samling	FS	0
Indhængende Samlingsmateriale	IS	0
RØdder	RØ	0
INdsivning	IN	0*
AFlejring	AF	0
BElægning	BE	0
FOrhindring	FO	0
DÆksel	DÆ	0
NEdstigning	NE	0
BrøndBund	BB	0
Præfabrikeret Tilslutning	PT	0
PåHugning	PH	Tillades ikke
PåBoring	PB	1
Opskæring af Stik	OS	1
Tilslutning med overgangsProfil	OP	1
Overgang ved Konstruktionsændring	OK	0

*IN 1 accepteres i betonbrønde

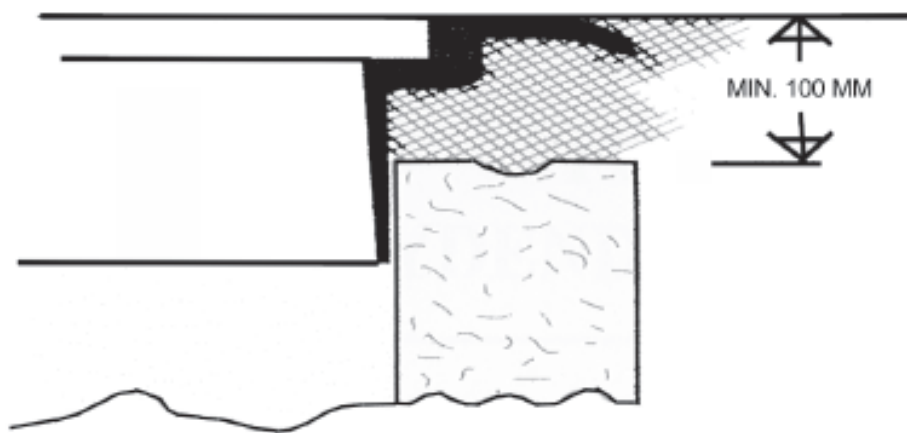
Oversigt over underbilag

Bilagsnummer	Beskrivelse
5.1	Montering af dæksler
5.2	Oppumpningsbrønd
5.3	Reguleringsbygværk ved regnvandsbassiner

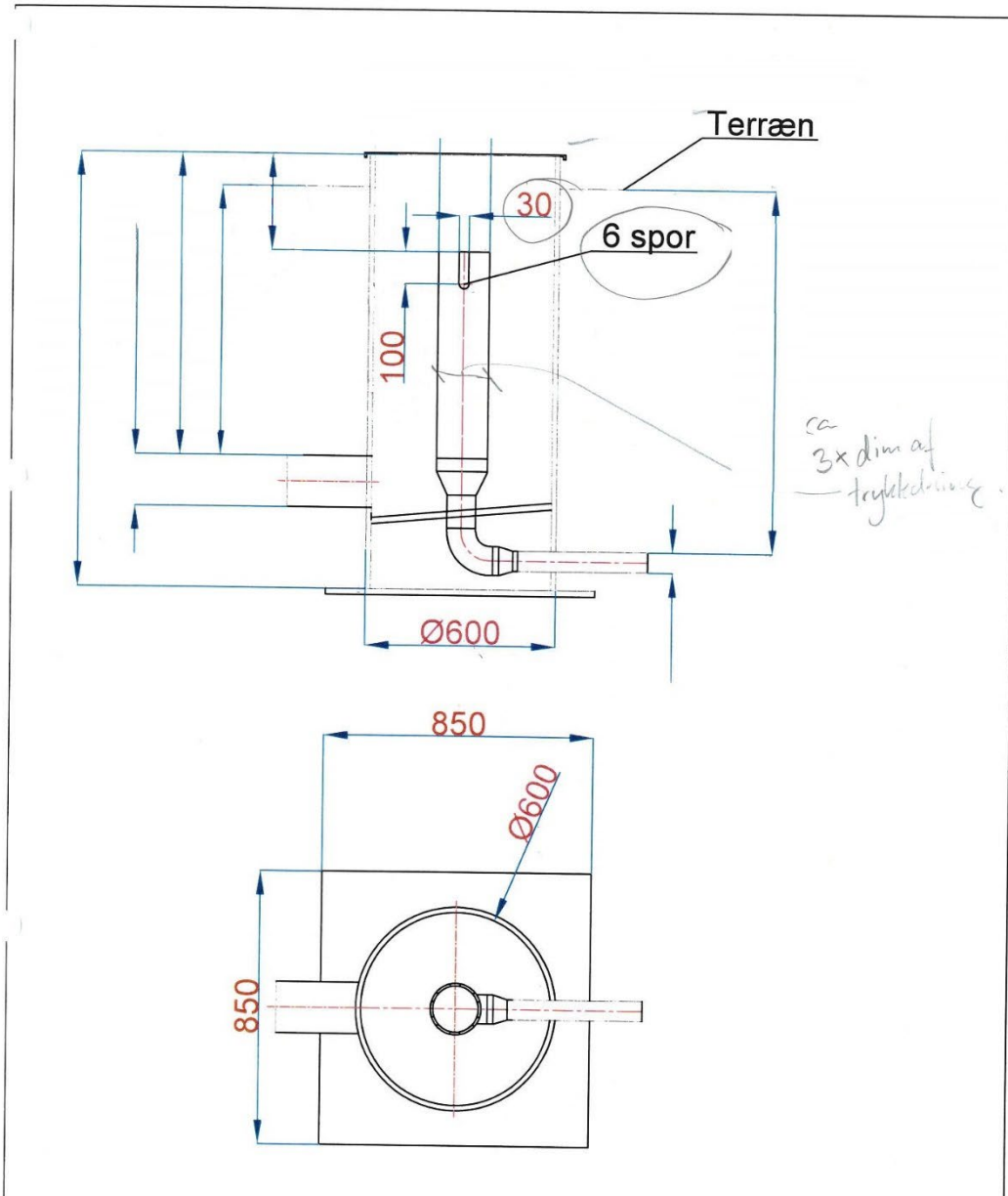
Bilag 5 Principskitser tekniske anlæg

5.1 Montering af dæksler

Mellem færdig overside belægning og top af kegle/topring/opføringsrør skal der være en afstand på min. 100 mm.



5.2 Oppumpningsbrønd



5.3 Reguleringsbygværk ved regnvandsbassiner

Snit A-A

