

Voldgift sagsnr.: A-9914
Sagens parter: H/F Carl Nilsens Minde (CNM) – ACTING – HOFMANN
Dato: 20.05.2020
Udarbejdet af: Brian Rasmussen
Til: Sagens parter

Emne: SKØNSERKLÆRING

Grundlag for erklæring:

Syn og skønstemaer inkl. bilag fra de 3 parter.

Liste over vandmålerbrønde, brev af 28.11.2019 fra rekvirentens advokat.

CNM projektmateriale ”som udført” fremsendt pr email 12.012.2019

ACTING projektmateriale godkendt til udførelse fremsendt pr email 03.02.2020

Datablad for vandmåler fra Hoffmann’s advokat fremsendt pr email 15.05.2020

Skønsforretning afholdt 11.10.2019 på åstedet – referat.

Til stede:

Fra rekvirent (benævnes CNM, forkortelse for Carl Nilsens Minde):

Peter A. Stæhr, advokat for haveforeningen CNM (j.nr.: 5013384-PS)

Jens Christian Skriver

Erik Rasmussen

Bonnie Hall

Fra ACTING:

Jakob S. Larsen, advokat for ACTING (j.nr.: 02187)

Andreas Søndergaard

Ann-Sofie Wilson, advokatfuldmægtig.

Olaf Christiansen, Tryg Forsikring

Fra Hoffmann:

Tune Riis Jørgensen, advokat for Hoffmann (j.nr.: 117449/160 TRJ/PVJ)

Jesper Froberg

Projekt materialet blev gennemgået:

Skønsmanden bemærkede at sagsmaterialet mangler det komplette projekt materiale som entreprenøren har skullet udføre arbejdet i henhold til. Dette projekt materiale benævnes i nærværende skøns erklæring "projekt materiale, godkendt til udførelse". Endvidere mangler én samlet version af projekt materialet som udført af entreprenøren og godkendt af rådgiver. Dette materiale benævnes i nærværende skøns erklæring "projekt materiale, som udført".

Projekt materiale, godkendt til udførelse – Acting sender dette.

Projekt materiale, som udført – Hoffmann (Peter) sender dette.

Skønsmanden spørger til drænprojekt materialet, idet sagsmaterialet ikke indeholder yderligere oplysninger om dette. Acting oplyser at drænsystemet er et eksisterende system, som haveforeningen har fået etableret tidligere. Tegningsmateriale/beskrivelser som viser drønsystemets udformning fremsendes af Acting.

Spørgsmålene blev gennemgået enkeltvis for forståelse:

Rekvirent spm 7 – list over hvilke brønde der skal gennemgås fremsendes af CNM.

Vedr. Spm. 2A.a og b – Skønsmanden stiller spørgsmål til om der findes bilag/dokumentation fra evt. tilstopninger. CNM svarede at der har været tilstopninger, og at disse er blevet fjernet ved rekvirering af spulebil, som fjerner tilstopningen ved højtryksspuling af den tilstoppede ledning. Der er ikke foretaget TV-inspektion af den/de tilstoppede ledninger forud for spulingen. CNM kigger efter eventuelle bilag og fremsender disse såfremt de findes.

2A.c og d – Skønsmanden beder om at Acting fremsender en drift og vedligeholdelsesmanual for projektet.

2E.e – Skønsmanden spørger til hvilke faskiner der refereres til, idet disse ikke fremgår af tegningsmaterialet. Acting angiver disse på "projekt materiale, godkendt til udførelse" som fremsendes efter skønsforretning.

Efter gennemgang af spørgsmål blev et eksempel på retablering af vejbelægning samt en vandmålerbrønd besigtiget. Efter fællesbesigtigelse besigtigede skønsmanden alle vejene i haveforeningen. Nedenfor udvalgte billeder fra besigtigelsen.



Eksempler på belægninger. Billeder fra hhv. Violvej og Syrenvej ved Æblevej (mod Motorvej, ring 3)



Eksempel på vandmålerbrønd.

Spørgsmål fra Byherre (H/F Carl Nielsens Minde)

	Spørgsmål	Svar
1.	Skønsmanden bedes oplyse, hvorvidt ledningsstrækningerne på hovedkloakken opfylder gældende krav og fagmæssige normer i forhold til selvrensning, herunder om hovedkloakken har et tilstrækkeligt fald?	Kloakken i haveforeningen skal leve op til gældende krav og normer, og udførelsen er underlagt autorisationsloven for kloakarbejde idet der er tale om udførelse af kloakarbejde på privat grund. Krav til dimensionering af ledningers fald og størrelse anses for opfyldt såfremt projekteringen og dimensioneringen følger kravene og principperne beskrevet i DS432:2009.

		<p>Følgende strækninger lever ikke op til kravene i forhold til fald, selvrensning og størrelse (dimension):</p> <ul style="list-style-type: none"> • FER13-FER12, Ø160, 3 ‰: Faldet (hældningen) på denne strækning er ikke tilstrækkelig, og ledningen kan ikke anses for at være selvrensende ift. mængden af tilstrømmende spildevand. • ÆBL14-ÆBL11, Ø110, 25/12/12‰: Rørdimensionen er underdimensioneret (for lille), idet der er tilkoblet 25 ejendomme, som giver en nominel tilstrømning på 5,2 l/s (liter pr sekund) og dermed ca. 90% fyldt ud for nr. 87 på Æblevej. Iht. DS432 skal fyldningen max. være 50% ved nominel tilstrømning. • SYR04-SYR03, Ø110, 12,2‰: Rørdimensionen er underdimensioneret (for lille), idet der er tilkoblet 25 ejendomme, som giver en nominel tilstrømning på 5,2 l/s (liter pr sekund) og dermed ca. 90% fyldt ud for nr. 173 (Syrenvej). Iht. DS432 skal fyldningen max. være 50% ved nominel tilstrømning. <p>Der er observeret, at nogle af dækslerne i vejene til kloakken er etableret som gennemløbsdæksler/riste, hvilket gør, at der ledes regnvand ned i kloakken. Det vurderes på det grundlag (uden at have set den hydraulisk modelberegning for projektet, da dette ikke er en del af sagsmaterialet) at ledningssystemet, som ligger tættest på den offentlige kloak er underdimensioneret, og i tilfælde af selv mindre regnhændelser vil systemet blive overbelastet og have svært ved at bortlede spildevandet. Generelt bemærkes at det projekterede/etablerede afløbssystem i forhold til størrelsen på ledningerne ikke kan anses, som værende egnet til håndtering af regnvand, hvorfor de nævnte dæksler er uegnet som dæksler i systemet.</p>
2.	Skønsmanden bedes oplyse, hvorvidt kloakken i haverne er nedgravet i fagmæssig korrekt dybde ud fra gældende normer?	<p>Kloak skal iht. gældende norm anlægges så underlaget placeres i frostfri dybde og på bæredygtig bund, så der ikke opstår skader som følge af bevægelser i underbunden. Frostfri dybde og bæredygtighed afhænger af de stedse jordbundsforhold, hvilket sagsmaterialet ikke indholder oplysninger om. Frostfri dybde for afløbsledninger af denne type (i mindre dimensioner og fra relativt få ejendomme) anses normalt for at være opfyldt såfremt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lægningsdybden er minimum 70cm

		<p>- og ledningerne har tilstrækkelig fald, så vandet "løber af" og dermed ikke risikerer at fryse til, med risiko for tilstopning til følge.</p> <p>Sagsmaterialet indeholder ikke oplysninger om hvilke stikledninger der er omfattet af rådgiver-/entreprenørprojektet og hvilke stikledninger haveejerne selv har stået for.</p> <p>Sagsmaterialet indeholder heller ikke oplysninger om terrænkoten ved de enkelte huse eller dybden på afløbsledningerne fra de enkelte huser – altså dybden hvor afløbsledningerne fra husene kommer ud under husenes fundamenter. Disse oplysninger er afgørende for projektering/udførelse af stikledning med forskriftmæssig fald og dybde.</p> <p>Generelt: Ved ældre huse og fritidshuse ses det ofte, at afløbsledningerne ikke kommer ud fra huset i frostfri dybde. (minimum 70cm)</p> <p>Det er heraf normal praksis at projektere, og udføre, efter de eksisterende forhold, dvs. tilslutte en ny stikledning i den dybde som ledningen nu engang ligger i og derfra føre stikledningen til hovedledningen (ledningen i vejen) i en dybde, hvor der tages højde for at opnå frostfri dybde (med respekt for krav til minimumsfald) så hurtigt som muligt. Det bemærkes at forudsætning for nærværende svar er at projektet har opnået relevante myndighedsgodkendelser og at udførelsen lever op til krav om autorisation, herunder at der foreligger en færdigmelding fra autoriseret kloakmester af det udførte arbejde.</p>
3.	Skønsmanden bedes oplyse, hvorvidt stikledningerne fra haverne opfylder gældende krav og fagmæssige normer i forhold til selvrensning, herunder om faldet i stikledningerne er tilstrækkeligt?	<p>Sagsmaterialet indeholder ikke oplysninger om faldet på stikledninger og heller ikke hvilke stikledninger, der er omfattet af projektet/udført af haveejerne selv. På denne baggrund besvares spørgsmålet generelt.</p> <p>Jf. SBI-anvisning 185 (som angiver hvordan afløbsinstallationer kan projekteres og udføres så de overholder krav i DS432) anses krav om selvrensning opfyldt for Ø110mm plast stikledninger når der er et minimumsfald på:</p> <p>12‰ for bolig med toilet (toilet uden lavskyl)</p> <p>20‰ for bolig uden toilet (eller toilet med lavskyl)</p>
4.	Skønsmanden bedes oplyse, hvorvidt brug af flere pumpestationer i kloaksystemet er udtryk for en korrekt projektering, samt om pumpestationerne var indeholdt i projektet til udførelse af Hoffmann?	<p>Iht. udbudsmaterialets TBL (tilbudsliste) samt oversigtsplan for fremtidige forhold (projektmateriale, godkendt til udførelse), er 3 pumpestationer projekteret – PB01 (Lubinvej), PB02 (Rosenvej) og PB03 (Violvej).</p> <p>Jf. "som udført" (as built) tegningerne er der udført 6 pumpestationer. Det fremgår ikke af sagsmaterialet</p>

<p>I afkræftende fald bedes skønsmanden vurdere, hvorvidt pumpestationerne var nødvendige, såfremt faldet på kloakledningerne var korrekt projekteret og udført i forlængelse heraf?</p>	<p>hvisdan, hvornår eller af hvem projektet er blevet ændret i relation til antallet af pumpestationer.</p> <p>Det ændrede antal pumpestationer er ikke en del af det udbudte projekt Hoffmann har skullet udføre. Det fremgår ikke af sagsmaterialet hvordan projektændringer (mer-/mindreydelser) er aftalt håndteret, herunder afhandlet.</p> <p>Jf. sagsmaterialet ser det ud til at den offentlige kloak i virkeligheden er placeret 5-25cm højere end det niveau, som er angivet i projektet, godkendt til udførelse. Det ser ud til at denne kendsgerning er blevet kendt på et tidspunkt hvor projektet er færdigprojekteret af rådgiveren og entreprenøren er gået igang med udførelsen. Denne afvigelse/forskel har gjort, at det har været nødvendigt at ændre projektet. En sådan ændring kan betyde at ledningsdybderne (og evt placering i vandret plan) ændres og/eller at der etableres flere pumpebrønde. Ændringerne har økonomiske konsekvenser for bygherren. (CNM) Som eksempler på omkostninger kan nævnes</p> <ul style="list-style-type: none">- omkostninger til omprojektering og øvrige rådgivningsydelser.- entreprenør tillægsydelser (herunder omkostninger i relation til ændrede gravedybder, forlænget anlægsperiode og eventuelt stilstandsomkostninger) <p>Det er den rådgivende ingeniørs opgave, (iht kontraktgrundlaget, som omfatter ABR89, herunder projektering) at belyse, beregne/vurdere og fremlægge de økonomiske konsekvenser for bygherren, så bygherre kan træffe beslutning om hvilken løsning der skal vælges. Sagsmaterialet indeholder ingen oplysninger om en sådan håndtering.</p> <p>Det bemærkes at en opmåling af tilslutningspunkterne på den offentlige kloak inden afløbssystemet blev projekteret ville have gjort, at det projekterede system havde taget højde for anvigelsen. En præcis udregning af om de 3 ekstra tilførte pumpestationer i såfald havde været den mest optimale løsning kræver en nøjere beskrivelse af bl.a. områdets terrænforhold, (en komplet opmåling af terrænet) samt oplysninger om dybden på husenes afløbsledninger (ved husfundament) hvilket ikke foreligger i sagsmaterialet.</p>
--	--

		<p>Det vurderes at ovennævnte opmåling af tilslutningspunkterne burde have været udført, (eller som minimum anbefalet tilvejebragt) af rådgiveren, som en del af de nødvendige forundersøgelser forud for projekteringen, idet rådgivningskontrakten (bilag 2) omfatter rådgivning "fra skitseprojekt til færdig udført projekt".</p> <p>NB: Terminologien "skitseprojekt" er en fasebeskrivelse, som ofte anvendes, men den er ikke beskrevet i de anvendte aftale- og ydelsesbeskrivelser for rådgivning. (hhv. ABR89 og FRI og Danske Arkitekters Ydelsesbeskrivelse for anlæg og planlægning 2013 (YBL2013))</p> <p>Skitseprojekt omfatter i normal rådgivningspraksis et projekt, som indeholder relevante og nødvendige oplysninger for at projektet kan fortsætte i projekteringsfaserne beskrevet i YBL2013, kap. 3.</p> <p>Med udgangspunkt i højere tilslutningspunkter på den offentlige hovedledning vurderes det at flere pumpestationer end 3 har været nødvendig. Om det udførte antal pumpestationer (6 stk) er det mest optimale vil kræve en komplet gennemgang af projektet, herunder gennemgang af dokumenter/dokumentation for de aftalte og udførte rådgivningsydelser, f.eks opmålinger, hydrauliske beregninger, dimensioneringer, notater/faseafhandlinger, beslutninger, referater etc. jf. YBL2013.</p>
5.	<p>Skønsmanden bedes oplyse, hvorvidt asfalteringen i Haveforeningen er udført fagmæssigt korrekt, herunder om vejene har korrekt fald mod afløb?</p>	<p>Svaret tager udgangspunkt i en visuel besigtigelse af asfalteringen/overfladen, idet der ikke er udført destruktive undersøgelser. (undersøgelser hvor vejens opbygning og jordbundsforhold er fastlagt)</p> <p>Generelt er der mange steder hvor asfalteringen er krakkeret og hvor der er manglende fald, så der kan stå vand på vejen. Dette er gældende generelt for asfalten i haveforeningen. Altså både den del af asfalten som er udført af Hoffmann under nærværende projekt og den del som ikke er en del af projektet. I det følgende henvises der til dette som hhv. "ny" og "gammel" asfalt.</p> <p>I samlinger mellem ny og gammel asfaltbelægning ses flere steder med "spring/høj kant" samt brudområder i den gamle asfalt. Begge dele er udtryk for mangelfuldt arbejde, idet reetablering skal foretages uden niveauforskel mellem ny og gammel belægning, og brud skal undgås. Sker der alligevel brud, f.eks pga. undermineringer, eller i forbindelse med opbrydning, skal disse områder bortskæres/renskæres inden</p>

belægningen retableres. Nedenfor er vist 2 billeder med eksempler på disse afvigelser.




Høj kant/spring imellem ny og gammel asfalt.



Høj kant og brudområder i gammel asfalt.

I forbindelse med gravning i afsalterede arealer gælder det bl.a. jf. branchens normale retningslinjer (vejregler og brancheanvisninger) at asfalt skal skæres, så der er min. 50mm intakt, synlig fri banket af bærelaget. Følges dette, og skæres/opbrydes den gamle korrekt, ses de ovenfor viste brud i den gamle asfalt normalt ikke.

En fagmæssig korrekt afvanding af veje ville kræve et specifikt "vejprojekt". Sagsmaterialet omfatter ikke et sådan projekt for afvanding af overfladen (veje/terræn) og det vurderes ikke at være en del af hverken entreprenørens eller rådgivers kontrakter.

		I forhold til rådgivningskontrakten (bilag 2) bemærkes det dog at kontrakten jf. pkt 4.1 omfatter "...afhjælpning af problemer vedr. bortledning af regnvand". Det er ikke nærmere beskrevet i sagsmaterialet hvad dette omfatter.
6.	Skønsmanden bedes oplyse, hvorvidt løsningen med afledning af vejvand til kloakken er fagmæssig korrekt, og i afkræftende fald om denne løsning medfører øgede driftsudgifter for foreningen i forhold til pumpestationerne. Skønsmanden bedes i øvrigt oplyse, hvorvidt faskinerne bliver benyttet ved den nuværende konstruktion, og hvad det i afkræftende kræves, såfremt de skal benyttes i forhold til afledning af vandet fra vejen.	<p>Det vurderes, at afløbssystemet er underdimensioneret i forhold til at kunne aflede både spildevand og regnvand, herunder vejvand. Det fremgår ikke af sagsmaterialet hvorledes vejvandet skal håndteres under projektet, endsige om spildevandstilladelsen (tilladelse til afledning til offentlig kloak) indeholder mulighed for afledning af vejvand/regnvand til den offentlige kloak. Som projektet er udført (med åbne dæksler, der leder vejvand til kloakken) skal der foreligge en spildevandstilladelse som tillader afledning af vejvand til den offentlige kloak.</p> <p>I tilfælde af, at den offentlige kloak er et fælles system, (system til både spildevand og regnvand) kan det – såfremt myndighederne har godkendt det - være muligt at føre vejvandet til kloakken. Myndighedsbehandlingen/-godkendelsen er ikke en del af sagsmaterialet, hvorfor det ikke er muligt at svare på om systemet er projekteret/udført i henhold til myndighedstilladelsen.</p> <p>Tilførsel af regnvand til kloakken (via de åbne dæksler i vejene) giver forøget mængde af vand som derved giver forøgede pumpetider = øgede driftsudgifter. Nedenfor ses billede af dækslerne.</p>  <p>Åbent dæksel som leder vejvand til kloak.</p> <p>Sagsmaterialet indeholder ikke en beskrivelse af faskinesystemer, hvorfor denne del af spørgsmålet ikke kan besvares.</p>
7.	Skønsmanden bedes oplyse, om brøndkonstruktionen vedrørende målerbrøndene er udført fagmæssigt korrekt. Skønsmandens opmærksomhed	Følgende vandmålerbrønde er gennemgået ved besigtigelse 27.04.2020: De besigtide brønde svarer til liste i brev fra rekvirent af 28.11.2019.

<p>henledes særligt på, at målerne af typen IP65 hovedparten af året står under vand og løbende må udskiftes?</p>	<p>Have 21 Have 24 Have 25 Have 74 Have 79 Have 111 Have 134 Have 135 Have 141 Have 167 Have 181 Have 213 Have 214 Have 214 A Have 305 Have 306 Have 312 Have 328 Have 378 Have 396 Have 466 De besigtigede brønde svarer til liste i brev fra rekvirent af 28.11.2019. Ingen af vandmålerne i de besigtigede brønde stod under vand ved besigtigelsen. En del af vandmålerne (og brøndene generelt) bar tydeligt præg af at have været under vand tidligere, idet de var sat til med mudder.</p> <p>Generelt bemærkes at ingen af de besigtigede brønde er i direkte modstrid med myndighedskravene til målerbrønde i Gladsaxe forsyningsområde. I leveringsbetingelser fra Novafos står i punkt 8.2.2 "Målerbrønde skal udføres således at vandmåleren holdes frostfri. Brønden skal være forsynet med et forsvarligt dæksel og skal ved ejerens foranstaltning holdes ren og så vidt muligt tør." Det forudsættes at projektet har fået myndighedens godkendelse til anvendelse af målerbrønde, hvilket normalt ikke godkendes pga. begrænset tilgængelighed ved service/udskiftning. Målerbrønde accepteres dog normalt når der er tale om boliger som ikke er helårsboliger, idet disse lukkes ned om vinteren og en vandmåler inde i huset ville således ikke umiddelbart være frostfri.</p> <p>Det bemærkes at de anvendte bolte til fastgørelse af de beslag som centrerer vandmålerne er af en type som ruster, og en del af den er derfor gået i stykker/knækket, hvilket ikke er fagmæssigt korrekt. Der skulle have været anvendt et rustfrit materiale til denne konstruktionsopbygning.</p>
---	---



Billedet ovenfor viser eksempel på vandmålerbrønd med vand i bunden + en vandmåler der har stået under vand/mudder samt beslag der ikke er korrekt monteret/fastholdt i beslag. Endvidere ses rustdannelse på brøndvæg ved bolte. (billede er fra have 167)



Billedet viser beslag der er knækket, og rustne bolte. (fra have 111)

		ækket af brøndvæggen, pga. bolte der er rustet over
8.	I det omfang skønsmanden besvarer ovennævnte spørgsmål 1-7 helt eller delvist benægtende, bedes skønsmanden oplyse, hvorledes forholdet afhjælpes til fagmæssig korrekt udførelse og hvilke omkostninger, der anslås at være forbundet hermed. Der skal ved besvarelsen af dette spørgsmål medtages udgifter til tilsyn med og gennemførelse af afhjælpningsarbejder. Skønsmanden bedes ved besvarelse af dette spørgsmål tillige oplyse, hvorvidt det udførte arbejde repræsenterer en værdi for rekvirenten?	<p>Kloak: På baggrund af sagsmaterialet er det ikke muligt at fastlægge præcist hvilken løsning der er den mest optimale for haveforeningen. En fastlæggelse af dette vil kræve en komplet gennemgang af projektet (se svar på spørgsmål 4) og/eller en ny projekteringsproces. Omkostningen til en sådan proces vil afhænge af om forudsætningerne og det allerede udførte projekt er kendt af den rådgiver/person som udfører arbejdet. For en rådgiver som kender projektet vurderes det, at der kan laves et nyt kloakprojekt for overslagsmæssigt kr. 500.000 ekskl. moms. Som følge af et nyt/ændret projekt vil der tilkomme en pt. ukendt entreprenøromkostning til ændring af systemet. Det er ikke muligt på nuværende grundlag at anslå en værdi for dette.</p> <p>Veje: Oprettning af høje kanter og brud i gammel asfalt, vurderet ca. 10 dages arbejde for et asfalhold á kr. 15.000 plus materialeforbrug kr. 50.000 plus tilsyn 20.000, i alt kr. 220.000 ekskl. moms.</p> <p>Vandmålerbrønde: Såfremt udskiftning af bolte til rustfri udførelse kan udføres fra terræn, vurderes omkostningen for dette at være kr. 300 ekskl. moms. pr. vandmålerbrønd hvor der er anvendt ikke rustfri bolte. (specifikation: kr. 250 til håndværker/materialer og kr. 50 til opfølgning, tilsyn og dokumentation) Såfremt bolte ikke kan udføres fra terræn, vurderes det nødvendigt at udskifte vandmålerbrønden, hvilket vurderes at andrage kr. 6.500 ekskl. moms pr. stk. ved samlet udskiftning.</p> <p>Det udførte arbejde har en funktionsmæssig værdi for rekvirenten, i form af tilledning af drikkevand til husene samt bortledning af spildevand fra husene.</p>

Spørgsmål fra Rådgiver (ACTING)

	Spørgsmål	Svar
2A	Der henvises til skønsrekvirentens spørgsmål 1:	

a	Skønsmanden bedes oplyse, hvilke omkostninger haveforeningen har haft som følge af tilstopninger af kloakken i perioden fra ibrugtagningen til nu. Skønsmanden bedes oplyse, om der er dokumentation for disse omkostninger, og bekræftende fald vedlægge dokumentation som erklæringsbilag.	Omkostninger er ikke kendte, og sagsmaterialet indeholder ingen dokumentation for sådanne omkostninger.
b	Skønsmanden bedes oplyse, om disse eventuelle tilstopninger skyldes fremmedlegemer, som ikke bør forekomme i kloakken eller tilstopninger skyldes manglende selvrensningsevne?	Spørgsmålet kan ikke besvares specifikt idet der ikke foreligger dokumentation for tilstopninger. Generelt kan både manglende fald og "fremmedlegemer" medføre tilstopninger af kloaksystemer. Manglende fald øger risikoen for tilstopninger.
c	Skønsmanden bedes oplyse størrelsesordenen af udgifter til drift- og vedligeholdelse, der sædvanligvis må forventes ved en kloakinstallation af den pågældende størrelse?	<p>Vurdering af udgifter til drift og vedligeholdelse afhænger af hvilken løsning der er aftalt/muligt – f.eks om det er aftalt at der kun afledes spildevand i afløbssystemet eller både spildevand og vejvand/regnvand.</p> <p>Information omkring aftalt løsning har ikke været muligt at finde i det udleverede projekt.</p> <p>Det er normal praksis og en del af ydelserne beskrevet i YBL2013 at rådgiveren vurderer og beskriver drift og vedligehold af anlægget, herunder omkostninger.</p> <p>Nedenfor en opstilling af aktiviteter som rådgiverens leverance umiddelbart bør omfatte, samt en vurdering af omkostning:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drift af pumper, strømforbrug, kr. XX (info om pumper og hydrauliske forudsætninger findes ikke i sagsmaterialet) - Årligt tilsyn af pumper, kr. 2.000 pr stk. - Udskiftning af pumper hvert 10-15. år kr. 8.000 pr stk. (bemærk, pumpetype er ukendt) - Planlagt rensning af system ved højtryksspuling hvert 5. år de første 20 år, derefter hvert andet år. af kr. 10 pr. Meter. - Akut rensning af system ved højtryksspuling i tilfælde af utilsigtet tilstopning én gang om året af kr. 5.000 - TV inspektion af system efter 20 års drift, herefter hvert 5. år af kr. 10 pr meter (udføres i forlængelse af rensning af system) - Tilsyn af vandmålerbrønde – udføres uden omkostninger for haveforeningen min. én gang årligt af beboere i forbindelse med måleraflæsning.
d	Skønsmanden bedes oplyse, om haveforeningen har udført løbende sædvanlig vedligeholdelse af kloak for	Sagsmaterialet indeholder ingen oplysninger eller dokumentation for vedligeholdelse af systemet.

	spildevand i perioden fra ibrugtagning til nu. Skønsmanden bedes oplyse, om der er dokumentation for en sådan vedligeholdelse, og i bekræftende fald vedlægge dokumentation som erklæringsbilag.	
e	Skønsmanden bedes oplyse, om det i forbindelse med vurderingen om en ledningsstrækning kan regnes selvrensende, kan medregnes at hældningen på tilløbsstrækningen har væsentligt større fald?	Det kan det ikke, hvis det efterfølgende ledningsstrækning er mere end 1-3meter langt, idet flowet ændres relativt hurtigt i forhold til faldet.
f	Skønsmanden bedes oplyse, om det i forbindelse med vurderingen af, om en ledningsstrækning kan regnes for selvrensende, har betydning om der på tilløbsstrækningen tilføres spildevand fra kloakpumper, som periodevis vil øge spildevandsstrømmen betydeligt.	Øget spildevandsstrøm fra pumper vil have en gavnlige effekt i forhold til den selvrensende effekt i den ledning der pumper til. Pumpernes kapacitet er ikke fundet i det udleverede projektmateriale, hvorfor spørgsmålet er besvaret ud fra en principiel betragtning. Det vurderes således at de strækninger der er tale om i dette projekt får en så gavnlige effekt i forhold til selvrensning fra den øgede spildevandsmængde fra pumperne, at disse strækninger er tilstrækkeligt selvrensende. Forholdet vil evt. kunne verificeres ved prøvning/eftervisning på stedet i de aktuelle ledninger.
2B	<u>Der henvises til skønsrekvirentens spørgsmål 2 og 3:</u>	
a	Skønsmanden bedes i sin vurdering af, hvorvidt stikledninger i de enkelte haver er udført hhv. selvrensende og i fagmæssig korrekt dybde, skelne mellem kloakinstallation projekteret af ACTING/udført af Hoffmann og kloakinstallation udført af den enkelte haveejer's entreprenør?	Svar i forbindelse med stikledninger er henvist til alm. normer for afløbsteknik mht. frostfri dybde samt minimums fald. Der gøres dog opmærksom på udbudsmaterialets beskrivelse under pkt. 50.2.10, hvor entreprenøren skal sikre ved opmåling, om de enkelte ejendomme kan aflede deres spildevand til kloaksystemet i vej.
2C	<u>Der henvises til skønsrekvirentens spørgsmål 4:</u>	
a	Skønsmanden bedes oplyse, om kloakinstallationen kunne være udført med tilstrækkeligt fald og minimum dybde uden anvendelse af kloakpumper?	Nej dette ville ikke være muligt, med de oplysninger der forligger om terrænforholdene og niveau for den offentlige hovedkloak i sagsmaterialet.
2D	<u>Der henvises til skønsrekvirentens spørgsmål 5:</u>	
a	Skønsmanden bedes oplyse om projektering af asfalt er en del af ACTING's rådgivervydelse iht. rådgivningsaftalen?	Projektering af retablering af asfalt (samt andre belægninger og terrænoverflader) som relatere sig til etablering af vandledninger og kloaksystem er en naturlige del af rådgivningsydelsen. Ændrede belægninger/afvandingsprojekt for befæstede arealer er ikke en tydelig del af rådgivningsaftalen.

2E	<u>Der henvises til skønsrekvirentens spørgsmål 6:</u>	
a	Skønsmanden bedes oplyse, om der findes et system til generel afledning af vejvand?	Både ja og nej, men nedenstående uddybning. Nej: Afvanding af vejarealer tager altid udgangspunkt i forholdene omkring et specifikt vejareal, og projekteres således samlet set fra projekt til projekt. Ja: Der findes mange standard systemer, komponenter og system kravspecifikationer for afvanding af vejarealer. F.eks har de fleste offentlige vejere i Danmark kravspecifikationer som beskriver generel system for deres vejopbygninger, herunder afvanding.
b	Skønsmanden bedes oplyse, om kloakprojektet udført af ACTING angiver, at overfladevand ledes i spildevandskloak?	Der er ikke fundet beskrivelse eller anden information i sagsmateriale, der angiver, at overfladevand skal ledes i spildevandskloakken.
c	Skønsmanden bedes oplyse, hvilket kapacitet og funktion afløbssystem for drænvand udført omkring år 2000 af Hedeselskabet har, og i hvilken grad dette afløbssystem kan forventes at afvande vejarealerne?	Funktionen for drænsystemet er udelukkende at håndtere grundvand og nedsivning af overfladevand. Hvorvidt drænsystemet har kapacitet til at kunne håndtere overfladevand fra vejarealer er ikke muligt at vurdere, da dimensionerne og forudsætningerne for drænsystemet ikke er kendte ud fra det udleverede projektmateriale.
d	Skønsmanden bedes oplyse, om Haveforeningen har udført løbende sædvanlig vedligeholdelse af afløbssystem af drænvand. Skønsmanden bedes oplyse, om der er dokumentation for en sådan vedligeholdelse, og i bekræftende fald vedlægge dokumentation som erklæringsbilag?	Der findes ingen oplysninger om vedligeholdelse af drænsystemet i sagsmaterialet.
e	Skønsmanden bedes oplyse om de i etablerede faskiner, vil have en begrænsende effekt på den mængde overfladevand der er tilføres til den laveste del af Haveforeningen?	Såfremt faskinerne er funktionsdygtige vil de have en begrænsende effekt på den mængde vand der føres til den laveste del af foreningen. Sagsmaterialet indeholder ikke oplysninger om opbygning og forudsætninger for dimensionering og projektering af faskiner. (herunder nedsivningstest, som er en naturlig del af projektering af faskiner)
2F	<u>Der henvises til skønsrekvirentens spørgsmål 7:</u>	
a	Skønsmanden bedes oplyse, om vandniveau i pumpebrønde kan forventes at stå under måleren såfremt drænsystemet er fungerende og vel vedligeholdt?	Såfremt kloaksystemet udelukkende håndterer boligernes spildevandsafledning og derved er aflukket fra overfladevand, tagfladevand og andet uvedkommende vand, bør målerne i pumpebrøndene ikke kunne oversvømmes.

Spørgsmål fra Entreprenør (Hoffmann)

Spørgsmål	Svar
-----------	------

<p>A.</p>	<p>I fortsættelse af besvarelsen af spørgsmål 1 i CNM's skønstema bedes skønsmanden oplyse, om projektet er udført i overensstemmelse med det projekterede, jf. projektændringerne i efteråret 2014?</p> <p>I det omfang skønsmanden ved sin besvarelse fastslår, at udførelsen på en eller flere strækninger afviger fra projektet i form af et lavere fald end projekteret, bedes skønsmanden oplyse 1) omfanget af denne fravigelse i promille, 2) om denne fravigelse ligger indenfor den tolerancemargin, der følger af at anlægge ledninger over større afstande, og 3) om denne fravigelse konkret har nogen praktisk betydning for kloakledningens funktion og dermed fremtidige drift i forhold til et projekt udført som projekteret?</p>	<p>I det store hele, er det udførte arbejde i overensstemmelse med det projekterede materiale. De ændringer der er observeret, er følgende:</p> <p>A. Fra 3 til 6 pumpestationer. B. Placeringerne af pumpestationerne er flyttet. C. Ændringer af promille-fald adskillige steder.</p> <p>Ad. A: Med typografien i området samt højere placeret eksisterende offentlig hovedledning i forhold til det projekterede, vurderes det hensigtsmæssigt at etablere flere pumpestationer, når det samtidig tages i betragtning at projektændringen med flere pumpestationer angiveligt skulle træffes i forbindelse med at udførelsen var i gang. (se i øvrigt svar på spørgsmål 4)</p> <p>Ad. B: Placeringerne af pumpestationerne er umiddelbart ikke så afgørende i forhold til teknik, økonomi og drift, så længe hele systemet lever op til gældende noirmkrav, hvilket de vurderes at gøre.</p> <p>Ad. C: Ændringer af promiller har som sådan ikke en betydning, så længe dimensioneringen lever op til DS432 mht. selvrensning – Fald og rørdimension efter spildevandsmængden (Antallet af tilsluttede ejendomme).</p> <p>Det vurderes, at ovenstående punkter ikke ligger indenfor bagatelgrænsen – Flere pumpestationer samt betydelige ændringer af promille-fald på grund af en forhøjet eksisterende hovedledning. Systemet burde have været projekteret i forhold til de stedlige forhold, se i øvrigt svar på spørgsmål 4.</p>
<p>B.</p>	<p>Såfremt spørgsmål 2 i CNM's skønstema besvares benægtende, bedes skønsmanden oplyse, om dette har nogen praktisk betydning for kloakkens funktion og dermed fremtidige drift?</p>	<p>Såfremt stikledningerne, både på ejendommenes matrikler og i vejarealet ikke har et tilstrækkelig fald, vil dette kunne give anledning til tilstopning af stikledningen til det respektive hus. Sagsmaterialet indeholder ikke oplysninger om/dokumentation for aftaler om afvigelser i forhold til de gængse krav til fald på stikledninger. (se svar på spørgsmål 2 og 3)</p> <p>Tilstopning i enkelte stikledninger har ingen praktisk betydning for kloaksystemets funktion i vejarealet. (hovedkloaksystemet)</p>
<p>C.</p>	<p>I sammenhæng med besvarelsen af spørgsmål 3 i CNM's skønstema bedes skønsmanden oplyse, om de udførte kloakledningernes fald er i overensstemmelse med (eller større</p>	<p>Det har ikke været muligt at kunne vurdere faldet af stikledningerne ud fra det udleverede projektmateriale, da stikledningernes dybder ved husene ikke er kendte. Det skal hertil nævnes, at jf. udbudsmaterialets arbejdsbeskrivelse for stikledninger pkt. 10.3.11., skal</p>

	<p>end) det projekterede, jf. arbejdsbeskrivelse gældende for afløb i jord af 10. januar 2014?</p>	<p>kloakledningen sluttes til en skelbrønd 0,9 meter under terræn, hvilket til hvert hus giver en binding i forhold til dybden af ledningen ved huset, set i relation til afstanden fra huset til skelbrønden. Samtidig skal det tages i betragtning om det enkelte hus har toilet, og i bekræftende fald om toilettet har lavskylsfunktion.</p>
<p>D</p>	<p>I fortsættelse af besvarelsen af spørgsmål 8 i CNM's skønstema bedes skønsmanden oplyse, om de konstaterede forhold, der kan henføres til eventuelle udførelsesfejl, må forventes at give anledning til forøgede driftsomkostninger. I bekræftende fald anmodes skønsmanden om at angive hvilke forhold, der måtte give anledning hertil, hvorfor dette er tilfældet, og omfanget af de hermed forbundne forventede driftsomkostninger?</p> <p>Spørgsmålet bedes tillige besvares ud fra en forudsætning om, at der ikke er afholdt ekstraordinære driftsomkostninger i de tre år, der er forløbet siden afleveringen af entreprisen. Formålet hermed er, at skønsmanden tager stilling til, i hvilket omfang det forhold, at der endnu ikke er dokumenteret ekstraomkostninger, indikerer, at der heller ikke fremtiden den må forventes ekstraordinære driftsomkostninger?</p>	<p>Med henvisning til svar på spørgsmål 8, anses forhold omkring "vejretablering" og "rustne bolte i vandmålerbrønde" at kunne relateres til det der i spørgsmålet kaldes udførelsesfejl. (fra entreprenøren)</p> <p>Forholdet omkring den mangelfulde vejretablering vurderes, at ville give øgede driftomkostninger idet der vil kunne opstå frostsprængninger og/eller undermineringer af og huller i afsalten de steder som er beskrevet som "brud". Det vurderes at ovennævnte skader vil indtræffe inden for de kommende par år, og at der derefter skal en løbende/årlig udbedring til, hvor eventuelle huller/skader repareres.</p> <p>Forholdet omkring den mangelfulde anvendelse af rustfri bolte i vandmålerbrøndene, vurderes kun i enkelte tilfælde at ville øge driftomkostningerne, idet det på nuværende tidspunkt ikke er muligt at sige om der kan opstå utæthed i vandledningerne i vandmålerbrøndene når/hvis boltene svigter (går i stykker) pga. rust tærring. Det bemærkes at der er besigtiget 21 vandmålerbrønde og 9 af disse har svigt i beslag/bæringerne, men ingen har tegn på utætheder.</p> <p>Det er ikke usædvanligt at øgede driftomkostninger grundet udførelsesfejl først opstår efter en årrække, herunder i forbindelse med vej- og kloakanlæg, idet de negative indvirkninger udvikler sig over tid – sommetider langsom, i en relativ betragtning.</p>