

Bilag 7

Bogense Bybæk

Amtsvandløb nr. 22.00

Fyns Amt

**REDEGØRELSE FOR REGULATIVETS GRUNDLAG
OG KONSEKVENSER**

INDHOLDSFORTEGNELSE

7.1.	SKIKKELSE OG VANDFØRINGSEVNE	1
7.1.1.	Datagrundlag	1
7.1.2.	REGISTRERING AF VANDLØBETS VANDFØRINGSEVNE	3
7.1.3.	Vandføringsevneberegninger	4
7.1.4.	Vurdering af Bogense Bybæk's vandføringsevne.....	6
7.2.	VANDLØBETS TIDLIGERE VEDLIGEHOLDELSE	8
7.2.1	Tidligere regulativbestemmelser 1963-1991.....	8
7.2.2	Vedligeholdelseserfaringer og praksis 1977-1992.....	8
7.2.3	Tidligere regulativbestemmelser 1993-2002.....	8
7.2.4	Vedligeholdelseserfaringer og praksis 1993-2002.....	9
7.3.	FASTLÆGGELSE AF VEDLIGEHOLDELSKRAV FOR BOGENSE BYBÆK.	10
7.3.1.	Vedligeholdelse på strækningen 0 m - 5.800 m	10
7.4.	KONSEKVENSER AF BOGENSE BYBÆK'S FREMTIDIGE VEDLIGEHOLDELSE I RELATION TIL VANDFØRINGSEVNE OG DE MILJØMÆSSIGE KRAV TIL VANDLØBETS FYSISKE TILSTAND	12
7.4.1.	Vintervandføringsevnen	12
7.4.2.	Sommervandføringsevnen.....	12
7.5.	VANDFØRINGSEVNEKURVER OG TVÆRPROFILER.....	13

7.1. SKIKKELSE OG VANDFØRINGSEVNE

Bogense Bybæk er opmålt af Hedeselskabet i maj - oktober 1990, med tilhørende udtegnning af længde- og tværprofiler.

I perioden september 1989 til marts 1990 er der gennemført en række observationer af samhørende vandstande og vandføringer på udvalgte lokaliteter. Resultaterne danner sammen med opmålingen grundlaget for vurderingen af vandløbets vandføringsevne.

7.1.1. *Datagrundlag*

Der er foretaget tværprofilopmåling for ca. hver 100 m. Desuden er der opmålt tværprofiler i forbindelse med broer, rørindløb, rørudløb, rørtilløb, åbne tilløb, styrt og stemmeværk. Endelig er bund og vandspejl opmålt med en række mellempunkter. Tværprofilerne på åbne strækninger er ført 20 m ud til hver side, dog kun hvor terrænet ikke stiger over sigteplanet. Synlige dræn og spildevandstilløb er indmålt.

I alt er opmålt:

- 129 tværprofiler
- 112 mellempunkter
- 42 rørtilløb
- 11 åbne tilløb
- 3 rørindløb
- 4 rørudløb
- 32 broer
- 3 styrt
- 1 stemmeværk

Der er opstillet 14 vandstandsskalaer med ca. 500 m i mellem. Der er udført 4 målekampaner, omfattende aflæsning af alle vandstandsskalaer og måling af vandføring i vandløbet ved 3 lokaliteter (Station 1.053 m, 2.422 m og 5.752 m.).

Beliggenheden af vandstandsskalaer og målestationer fremgår af Bilag 1.1 og 1.2 (oversigtskort). Datamaterialet er indkodet i vandløbsprogrammet VASP og herefter anvendt til udtegnning af længde- og tværprofiler samt beregning og udtegnning af vandføringsevnekurver m.v.

De opmålte tværprofiler er udtegnet i to udgaver:

- Hele det opmålte profil med højdeskala 1:50 og længdeskala 1:250.
- Den centrale del af profilet med højdeskala 1:50 og længdeskala 1:50.

Der er udtegnet længdeprofil med markering af synlige rørtilløb, åbne tilløb, broer, rørindløb, rørudløb, styrt og stemmeværk.

Højdeskala 1:50 og længdeskala 1:2.000. Endelig er længdeprofil udtegnet med højdeskala 1:100 og længdeskala 1:25.000.

Længdeprofiler fremgår af regulativets Bilag 2.

Tværfiler forefindes hos vandløbsmyndigheden.

Måling af vandstand og vandføring blev gennemført følgende dage: 05/9-89, 29/9-89, 22/2-90, 29/3-90.

Som følge af den tidsmæssige variation i vandføringen giver de enkelte målekampagner kun et tilnærmet øjebliksbillede af vandstands- og afstrømningsforholdene i hele vandløbet.

Resultaterne af de 4 målekampagner fremgår af Tabel 7.1.

Det bemærkes, at der i alle 4 målekampagner er registreret et fald i vandføringen på strækningen mellem st. 1.053 - 2.422 m.

Til brug for den senere omtalte vurdering af, hvor højt vandspejlet vil kunne komme ved store afstrømninger, er bestemt nogle karakteristiske afstrømninger:

Vinter 10 års maksimum er 90% fraktilen af vinter maksimumsvandføringen, hvilket vil sige den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelfastrømning overstiger hvert 10. år i gennemsnit over en lang årrække.

Vinter 5 års maksimum er 80% fraktilen af vinter maksimumsvandføringen, hvilket vil sige den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelfastrømning overstiger hvert 5. år i gennemsnit over en lang årrække.

Vinter median maksimum er 50% fraktilen af vinter maksimumsvandføringen, hvilket vil sige den afstrømning, som vinterens største døgn middelfastrømning overstiger hvert andet år i gennemsnit over en lang årrække.

Tilsvarende gælder for de i sommerhalvåret forekommende karakteristiske afstrømninger.

De karakteristiske afstrømninger for Bogense Bybæk er bestemt på grundlag af de udførte enkeltmålinger og daglige vandføringsmålinger i målestation nr. 45.01 i Odense Å, Nr. Broby (i perioden 1921-1988) og i målestation nr. 46.01 i Brende Å, Årup (i perioden 1918-1988).

For Bogense Bybæk er fundet:

Vinter 10 års maksimum	25 l/s km ²
Vinter 5 års maksimum	22 l/s km ²
Vinter medianmaksimum	18 l/s km ²

Sommer 10 års maksimum	15 l/s km ²
Sommer 5 års maksimum	13 l/s km ²
Sommer median maksimum	10 l/s km ²

7.1.2. Registrering af vandløbets vandføringsevne

Et vandløbs vandføringsevne kan defineres som følger:

Ved et vandløbs vandføringsevne forstås den vandmængde, som vandløbet på et givet sted og tidspunkt kan transportere pr. tidsenhed ved en given vandspejlshøjde.

Vandføringsevne kan illustreres grafisk ved en afbildning, der viser sammenhængen mellem vandstanden i vandløbet og den tilhørende vandføring.

Vandløbets vandføringsevne afhænger af vandløbets geometri (tværprofil og længdeprofil) og af vandløbsbundens ruhed (bundmaterialets beskaffenhed og grødemængder). På strækninger, hvor der sker opstemning og dermed opstuvning, afhænger vandføringsevnen desuden af, hvorledes vandspejlet står, der hvor opstemningen finder sted. På sådanne stuvningspåvirkede strækninger er det mere kompliceret at fastlægge vandløbets vandføringsevne.

Bogense Bybæk kan strækningen St. 0 til ca. 600 m være stuvningspåvirket af vandstanden ved Bogense Bybæk's udløb i Bogense Havn. Og af et stemmeværk på strækningen St. 3.777 til ca. 4.700 m.

Endvidere er vandløbets vandføringsevne tilsyneladende ikke veldefineret på strækningen St. 1.100 til ca. 2.250 m, som følge af en formodet udsivning til kommunevandløbet Kristianslund Østre Enge på strækningen St. 1.100 til 1.500 m.

Tabel 7.1. Resultater af målekampanjer i Bogense Bybæk.

Dato	05.09.89		29.09.89		22.02.90		29.03.90	
St.	VSP	VF	VSP	VF	VSP	VF	VSP	VF
[m]	kote [m]	[m ³ /s]	kote [m]	[m ³ /s]	kote [m]	[m ³ /s]	kote [m]	[m ³ /s]
30	0,50		0,31		0,24		0,17	
622	1,34		1,29		1,33		1,30	
1053	1,35	0,044	1,29	0,036	1,34	0,085	1,31	0,056
1525	1,35		1,30		1,35		1,32	
2002	1,40		1,42		1,42		1,40	
2422	2,03	0,048	2,03	0,047	2,05	0,087	2,04	0,074

Dato	05.09.89		29.09.89		22.02.90		29.03.90	
St.	VSP kote	VF	VSP kote	VF	VSP kote	VF	VSP kote	VF
[m]	[m]	[m ³ /s]	[m]	[m ³ /s]	[m]	[m ³ /s]	[m]	[m ³ /s]
2671	5,88		5,84		5,86		5,85	
3200	6,91		6,91		6,91		6,93	
3658	8,41		8,41		8,42		8,42	
3781	13,48		13,45		13,25		13,46	
4200	13,57		13,55		13,47		13,52	
4750	14,00		14,02		13,98		14,01	
5198	15,23		15,24		15,18		15,17	
5752	16,72	0,002	16,73	0,003	16,70	0,011	16,67	0,006

VSP kote: Aflæst vandspejlskote i m over Dansk Normal Nul.
VF: Målt vandføring.

7.1.3. Vandføringsevneberegninger

På 3 udvalgte stationer i vandløbet er vandløbets vandføring målt.

Målingen er foretaget ved de i Bilag 1.1 anførte måle-stationer, beliggende i Station 1.053 m, 2.422 m, og 5.752 m.

Ud fra de målte vandføringer er der beregnet vandføringsevnekurver for følgende stationer:

1.053 m, 2.422 m, 3.200 m, 3.658 m, 5.198 m, 5.752 m.

For hver af stationerne, hvor vandføringsevnekurver er beregnet, er vedlagt to diagrammer:

1) Vandføringsevnekurver

Der er udtegnet 4 vandføringsevnekurver; to vinterkurver og to sommerkurver. Vinterkurverne udtrykker den vandføringsevne, der er observeret sidst på vinteren 1989/1990. Sommerkurverne udtrykker den vandføringsevne, der er observeret i sommeren 1989.

Sammen med de beregnede kurver er vist oversvømmelsesgrænsen (terrænniveauet ved stationen) og følgende statistiske vandføringsværdier:

- vinter 10 års maksimum	(Vinter 10 år)
- vinter 5 års maksimum	(Vinter 5 år)
- vinter medianmaksimum	(Vinter 2 år)
- sommer 10 års maksimum	(Sommer 10 år)
- sommer 5 års maksimum	(Sommer 5 år)
- sommer medianmaksimum	(Sommer 2 år)

Endelig er der i diagrammerne angivet de observationer af vandstand og vandføring, der er foretaget i forbindelse med kontrol af vandføringsevnen udført den 31/1 2002.

2) Tværprofil

Den centrale del af tværprofilet er vist sammen med evt. indnivelleret vandspejl.

I det følgende gives en kort beskrivelse af baggrunden for opstillingen af vandføringsevnekurverne for Bogense Bybæk.

Stationerne for opstilling af vandføringsevnekurver er udvalgt således, at de tilsammen beskriver Bogense Bybæk's vandføringsevne. Det er tilstræbt kun at opstille vandføringsevnekurver på ikke stuvningspåvirkede vandløbsstrækninger.

Ved opstilling af vandføringsevnekurver er udført en række vandspejlsberegninger med Hedeselskabets stationære strømningsmodel VASPBBER. De hydrauliske beregninger foregår som strækningsvise beregninger efter Manning-formlen, idet der anvendes modstandsradius i stedet for hydraulisk radius. I modellen indgår et ruhestal (Manningtal), hvis værdi er fastlagt ved beregninger på grundlag af observationer af vandstand og vandføring. Ruhestallet rummer ud over den egentlige ruhed også bidrag, som skyldes, at vandløbets geometri altid vil være væsentligt mere kompliceret end en opmåling kan udtrykke.

På grundlag af observationer af vandstand og vandføring er ruhestallets variation langs vandløbet fastlagt for de fire målerunder. De således bestemte ruhestal er vist i Tabel 7.2.

Tabel 7.2. Ruhestal bestemt i Bogense Bybæk.

Strækning	Manningtal (ruhestal)			
Dato	05.09.89	29.09.89	22.02.90	29.03.90
30-1053	11	13	22	18
1053-2002	19	12	26	21
2002-2422	30	29	41	40
2422-2671	8	13	19	18
2671-3200	12	12	24	15
3200-3658	14	14	21	18

Strækning	Manningstal (ruhedstal)				
	Dato	05.09.89	29.09.89	22.02.90	29.03.90
4200-4750		3	3	8	5
4750-5198		5	6	27	27
5198-5752		1	2	8	7

Vintervandføringsevne

Ruhedstallene for målerunderne den 22.02.1990 og den 23.03.1990 fastlægger sammen med vandløbets geometri den vandføringsevne, der var i Bogense Bybæk i vinteren 1989/1990. Denne vandføringsevne beskrives af de såkaldte grundkurver, der udtrykker sammenhænge mellem vandstand og vandføring i det daværende profil og uden væsentlig grødebevoksning.

Grundkurverne repræsenterer den største vandføringsevne for de 2 målerunder den 22.02.1990 og den 23.03.1990.

Grundkurverne kan ses i afsnit 7.5.

Sommervandføringsevne

De bestemte ruhedstal for målerunderne den 05.09.1989 og den 29.09.1989 fastlægger sammen med vandløbets geometri den vandføringsevne, der var i Bogense Bybæk i en sommersituation med grødebevoksning. Denne vandføringsevne beskriver kun den grødesituation, der var på observationstidspunktet. Da grødemængden varierer fra år til år og i løbet af året, er den bestemte kurve kun et eksempel på en grødekurve.

7.1.4. Vurdering af Bogense Bybæk's vandføringsevne

En oversigtlig vurdering af vandføringen på de enkelte stationer fremgår af Tabel 7.3. Vurderingen er baseret på Hedeselskabets vandspejlsberegninger og vandføringsevnekurverne i Afsnit 7.5.

Den beregnede vandføringsevne er i såvel sommer- som vinterperioden stor på alle de undersøgte vandløbsstrækninger, som ikke er stuvningspåvirkede. På den stuvningspåvirkede strækning opstrøms Harritslevgård vil der derimod forekomme hyppige oversvømmelser afhængig af opstemningshøjden.

Tabel 7.3. Vandføringsevnen på udvalgte stationer

Station [m]	Vandføringsevne			
	Sommer		Vinter	
	05.09.89	29.09.89	22.02.90	29.03.90
622-1053	+	+	+	+
1053-1525	+	+	+	+
1525-2002	+	+	+	+
2002-2422	+	+	+	+
2671-3200	+	+	+	+
3200-3658	+	+	+	+
4750-5198	+	+	+	+
5198-5752	+	+	+	+

- + : Stor vandføringsevne; 10 års maksimumafstrømning giver ikke anledning til oversvømmelse.
- (+) : Mindre vandføringsevne; 10 års maksimumafstrømning giver anledning til oversvømmelse, men medianmaksimum ikke giver anledning til oversvømmelse.
- : Lille vandføringsevne; medianmaksimum giver anledning til oversvømmelse.

7.2. VANDLØBETS TIDLIGERE VEDLIGEHOEDElse

7.2.1 Tidligere regulativbestemmelser 1963-1991

Fyns Amt og den tidligere Odense Amtsrådskreds har vedligeholdt amtsvandløbene siden 1963.

Bogense Bybæk blev vedligeholdt efter bestemmelserne i "Tillæg til regulativerne for amtsvandløbene i Odense og Assens amtsrådskredse", af oktober 1963.

Bogense Bybæk var i dette tillægsregulativ placeret i Klasse 2 på hele vandløbets længde.

På Klasse 2 strækninger omfattede vedligeholdelsen grødeskæring, evt. slåning af sideskrånninger samt fjernelse af mindre lokale sandbanker i kurver og lignende.

Vedligeholdelsen skulle foretages således:

St. 0 - 3.000 m blev vedligeholdt to gange årligt med synstidspunkter den 1. juni og den 15. september, begge for fuld vedligeholdelse.

St. 3.000 - 5.800 m blev vedligeholdt en gang årligt med synstidspunkt 15. september, for fuld vedligeholdelse.

7.2.2 Vedligeholdelseserfaringer og praksis 1977-1992

Erfaringerne fra vedligeholdelsen af Bogense Bybæk i perioden 1977-1992 kan kort skitseres som følger:

I hele vandløbets længde er fortaget grødeskæring, slåning af sideskrånninger og oprensning af aflejringer i kurver og lignende til de ovennævnte synstidspunkter.

7.2.3 Tidligere regulativbestemmelser 1993-2002

I 1992 blev vedligeholdelsen af Bogense Bybæk ændret svarende til bestemmelserne i regulativet af 10. september 1992. De væsentligste vedligeholdelsesmæssige ændringer var:

- Indførelse af miljøvenlig grødeskæring.
- Øget vedligeholdelsesfrekvens.

7.2.4 Vedligeholdelseserfaringer og praksis 1993-2002

Erfaringerne fra vedligeholdelsen af Bogense Bybæk i perioden 1993-2002 kan kort skitseres som følger:

Vedligeholdelsen er foretaget efter regulativets bestemmelser og til de fastsatte terminer, som dog i enkelte tilfælde er ændret lidt af hensyn til arbejdets planlægning. Der er foretaget strømrødeskæring af grøden og skakning af vandkanterne ved sidste vedligeholdelsestermin.

Bogense Bybæk er grødeskåret 2 gange om sommeren med håndle i ugerne 27-28 og 34-35. Der har ikke været et eksplicit krav til vandløbets vandføringsevne. Grødevæksten har været tiltagende op gennem vandløbet, således har der næsten ikke har været grøde i vandløbet gennem Bogense by, mens grødevæksten uden for byen har været middel til kraftig. På strækningen opstrøms St. 3,8 km vokser en del tagrør; punktvis opgravninger er foretaget på denne strækning.

Igennem Bogense by er der et lille fald og meget lave broer på strækningen ovenfor Adelgade. Dette giver anledning til aflejringer specielt ved broerne.

7.3. FASTLÆGGELSE AF VEDLIGEHOLDELSKRAV FOR BOGENSE BYBÆK.

Fyns Amt har besluttet at ændre vedligeholdelses-bestemmelserne i forhold til det tidligere gældende regulativ af 10. september 1992. De væsentligste ændringer er:

- Fastsættelse af en absolut strømrøndebredde.
- Supplerende krav til vandføringsevnen om vinteren.

I regulativet er fastsat krav til omfanget af grødeskæringen. Efter hver grødeskæring skal der være en strømrønde af en bestemt bredde. Strømrønden kan evt. bestå af flere mindre strømrønder, hvis samlede bredde umiddelbart efter grødeskæring skal ligge inden for det interval, der er angivet i regulativet. Strømrøndens bredde er bestemt ud fra vandspejlsbredden ved normal sommervandføring samt den pågældende strækningens oversvømmelsesrisiko.

I forhold til det tidligere gældende regulativ er der ved 6 stationer fastsat nye supplerende krav til vintervandføringsevnen i Bogense Bybæk. Kravene er fastlagt ud fra de pågældende stationers grundkurver, der er beregnet på basis af opmålingen af vandløbet i 1989 samt ruhestal bestemt ved målerunderne den 22.02.90 og 29.03.90.

Grødeskæringen om sommeren skal ske til faste terminer; dvs, at der er krav til hvornår, der skal skæres grøde i vandløbet. Vedligeholdelsesterminerne er de samme som i regulativet af 10. september 1992.

7.3.1. Vedligeholdelse på strækningen 0 m - 5.800 m

På denne strækning udføres vedligeholdelsen således, at vandløbets tidligere vintervandføringsevne normalt ikke forringes. Vandføringsevnen er sikret med krav, der skal være overholdt i grødefrie situationer, dvs. om vinteren. Om sommeren sikres vandføringsevnen med grødeskæring til faste terminer.

Der er fastlagt krav- og vedligeholdelseskurver ved følgende stationer:

1.053 m, 2.422 m, 3.200 m, 3.658 m, 5.198 m, 5.752 m.

Kravet til vandføringsevnen om vinteren er fastlagt på grundlag af opmålingen af vandløbet i 1989. Den vandføringsevne, vandløbet havde på opmålingstidspunktet, bibeholdes ved hjælp af såkaldte krav- og vedligeholdelseskurver.

Kurverne udtrykker en sammenhæng mellem vandstandskote i m og vandføring i m^3/s . Kravkurver angiver den vandføringsevne, der mindst skal være til stede, mens vedligeholdelseskurver angiver grænsen for, hvor stor vandføringsevnen må være efter en eventuel oprensning.

Vinterkravkurverne er opstillet ud fra de beregnede grundkurver tillagt en vandspejlsstigning på 10 cm. Grundkurverne på strækningen er fastlagt som den største vandføringsevne, der blev målt ved de 2 målerunder den 22.02.90 og 29.03.90. Dette betyder, at der ved kontrolmåling maksimalt tillades en vandspejlsstigning på 10 cm i forhold til vandløbets vandføringsevne i 1989/1990, før der skal foretages oprensning.

Grundkurverne er anvendt som vedligeholdelseskurver. Dette betyder, at der ved en eventuel oprensning ikke må foretages uddybninger eller udvidelser, som giver en større vandføringsevne, end vandløbet havde ved opmålingen i 1989.

Kravet til vintervandføringsevnen kontrolleres normalt hvert 5. år. Den ekstensive kontrol skyldes, at der erfaringsmæssigt sjældent er behov for oprensning for at sikre at kravene til vintervandføringsevnen er overholdt.

7.4. KONSEKVENSER AF BOGENSE BYBÆK'S FREMTIDIGE VEDLIGE- HOLDELSE I RELATION TIL VANDFØRINGSEVNE OG DE MILJØ- MÆSSIGE KRAV TIL VANDLØBETS FYSISKE TILSTAND

Vedligeholdelsesbestemmelserne fastlagt i regulativet sikrer, at vintervandførings-
evnen i Bogense Bybæk normalt ikke vil blive væsentlig mindre end ved
registreringen af vintervandføringsevnen i 1990.

Vandføringsevnen om sommeren vil generelt være som hidtil. Vedligeholdelsen vil
ikke hindre opfyldelse af målsætningen for vandløbskvaliteten, der er fastlagt i
medfør af recipientkvalitetsplanen, jf. vandløbslovens § 1.

7.4.1. *Vintervandføringsevnen*

Som kravene til vintervandføringsevne og dimensioner er formuleret, svarer de
nogenlunde til forholdene i Bogense Bybæk på opmålingstidspunktet i 1989.
Kravene til vintervandføringsevnen rummer dog mulighed for en mindre hævn-
ing af vandløbsbunden svarende til 10 cm over niveauet i 1990, uden at dette betyder
overskridelse af regulativets bestemmelser. Omfattende oprensning i Bogense
Bybæk kan med de fastsatte krav ikke forventes i de nærmeste år.

Som det fremgår af kurverne for vandføringsevnekravene, sikrer disse ikke, at man
undgår oversvømmelser, men man sikrer, at den eksisterende vandføringsevne ikke
forringes væsentligt.

7.4.2. *Sommervandføringsevnen*

Vandføringsevnen om sommeren er bestemt af vandløbets geometri og
grødemængde. Den geometriske parameter reguleres vha. krav til vandføringsevnen
om vinteren mens bidraget fra grøde reguleres vha. grødeskæring. De fastsatte krav
til strømrødbredde svarer til den vedligeholdelse, der blev praktiseret i perioden
1993-2002.

Den miljøvenlige grødeskæring efterlader altid grøde i vandløbet svarende til
mindst 1/5 af vandspejlsbredden. Der kan efterlades grødeøer i vandløbet, hvis
strømrøderne på hver side af disse grødeøer har en samlet bredde som fastsat i
regulativet.

Der er fastlagt to grødeskæringsterminer i hele vandløbets længde.

Det vurderes, at bestemmelserne om en fast samlet strømrødbredde samt
muligheden for at skære mere end én strømrøde vil sikre en vandføringsevne
umiddelbart efter grødeskæring, der svarer til vedligeholdelse efter regulativet af
10. september 1992. Vandføringsevnen om sommeren vil derfor generelt være som
hidtil

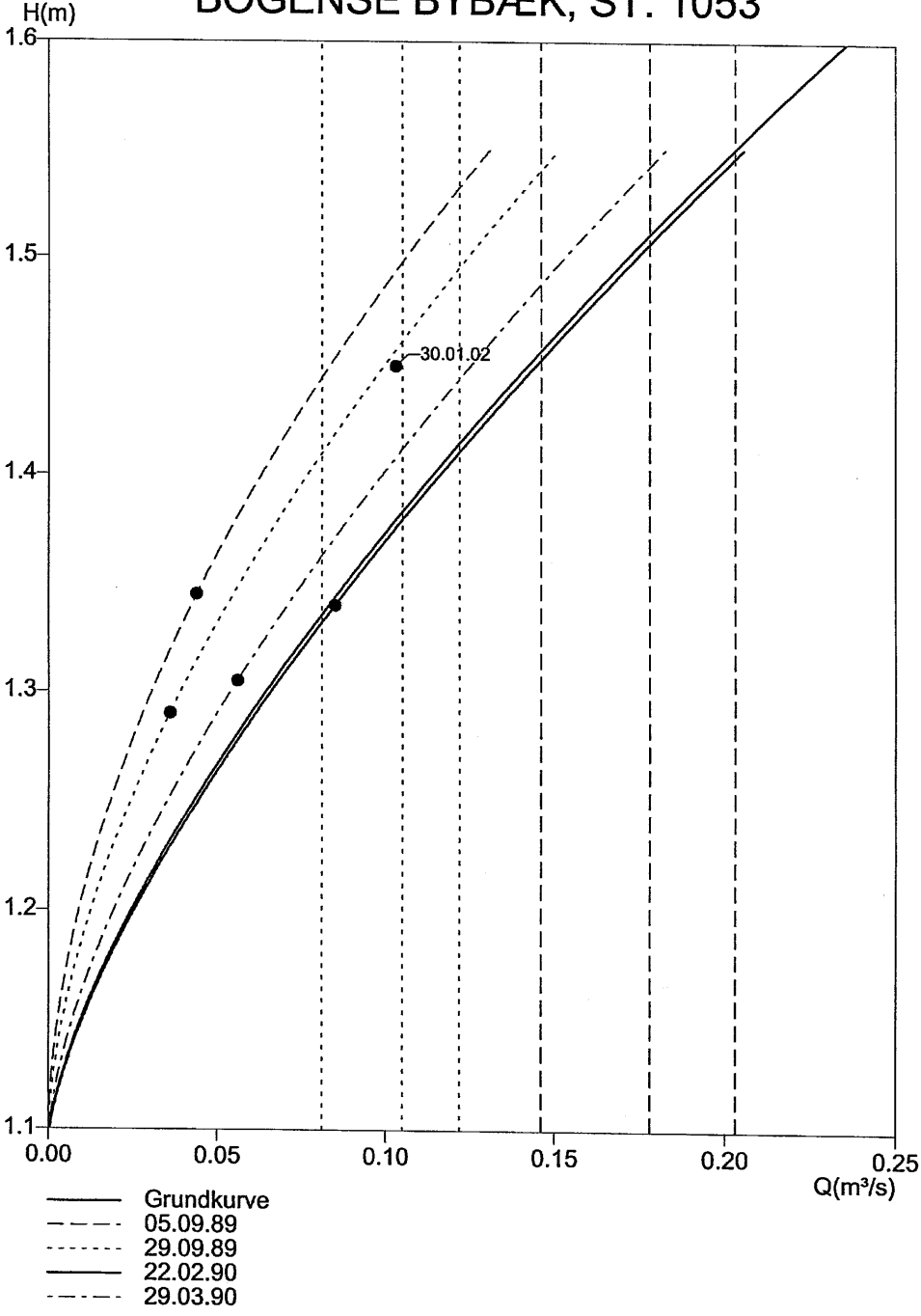
7.5. VANDFØRINGSEVNEKURVER OG TVÆRPROFILER.

I det følgende afsnit er vist en figur indeholdende den beregnede grundkurve for en station i Bogense Bybæk. Samtidig er optegnet vandføringsevnekurven beregnet på grundlag af opmålingen i 2001 og resultatet af kontrol med vandføringsevnen i 2001. På figuren er desuden indtegnet de fremtidige krav- og vedligeholdelseskurver.

På figurerne er desuden afsat en vandret prikket linie, der angiver laveste brinkniveau ved stationen.

På figurerne angiver Q vandføring og H vandspejlskote i meter over Dansk Normal Nul. I tilknytning til hver figur er den centrale del af tværprofilet ved vandførings-
evnestationerne vist sammen med evt. indnivelleret vandspejl. Den vandrette akse er afstand i meter, mens den lodrette akse er kote i meter over Dansk Normal Nul.

BOGENSE BYBÆK, ST. 1053



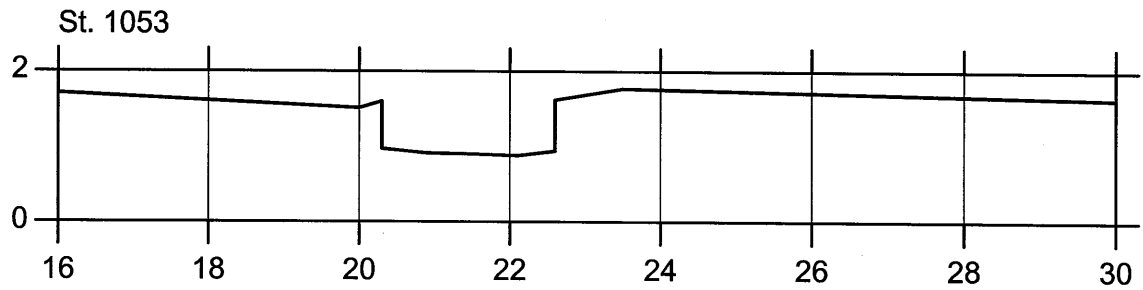
BOGENSE BYBÆK

VASP 

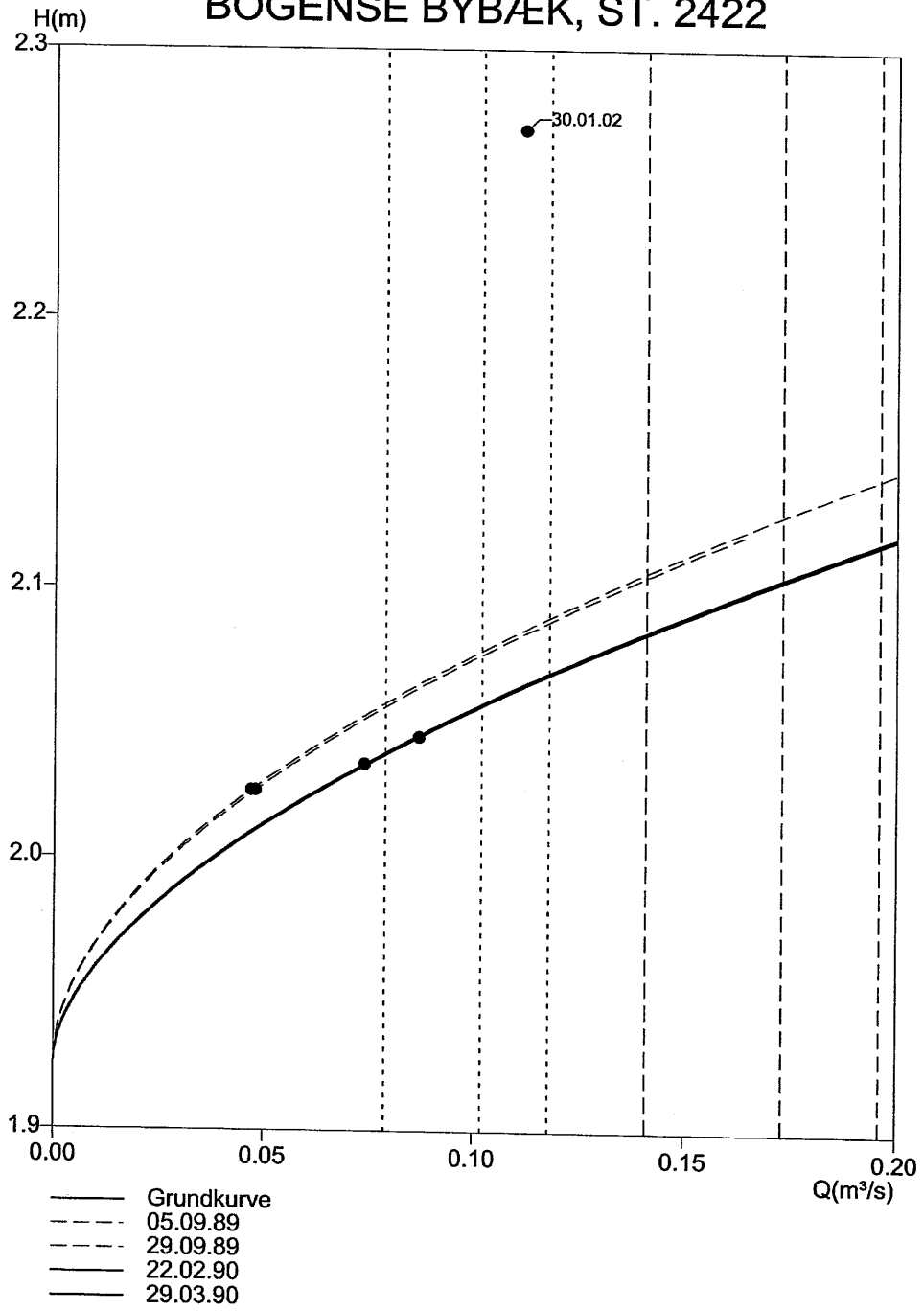
Lodret akse : kote i m skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

— Opmålt af DDH / Od. maj-okt 1990.



BOGENSE BYBÆK, ST. 2422



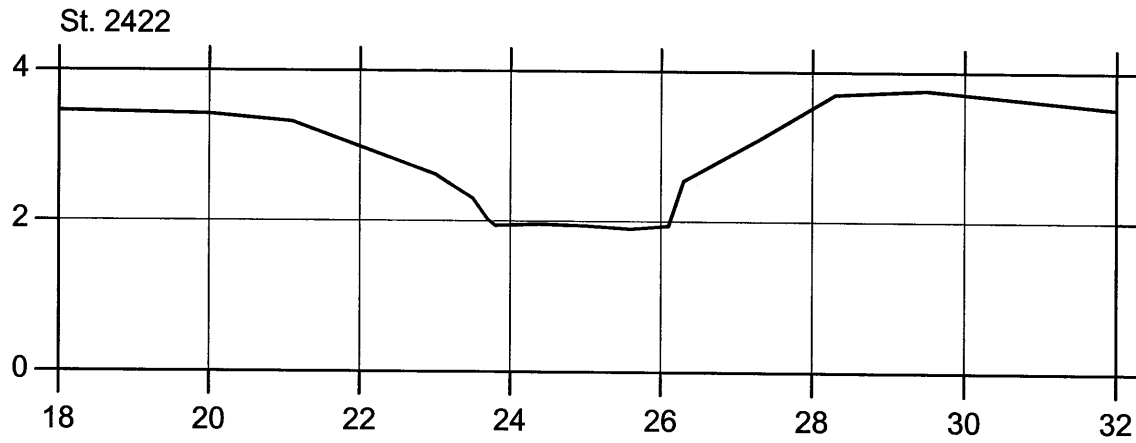
BOGENSE BYBÆK

VASP 

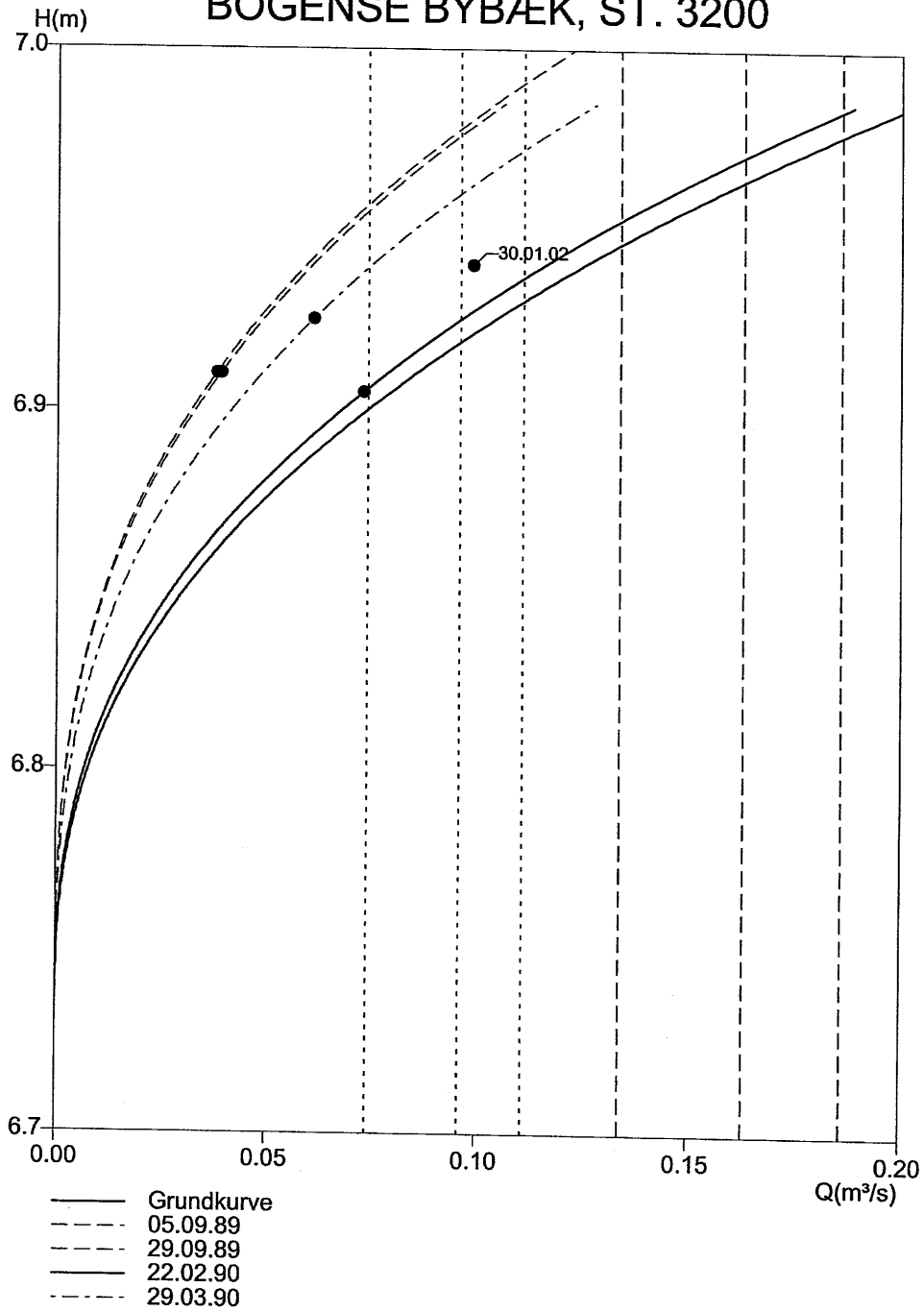
Lodret akse : kote i m skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

— Opmålt af DDH / Od. maj-okt 1990.



BOGENSE BYBÆK, ST. 3200



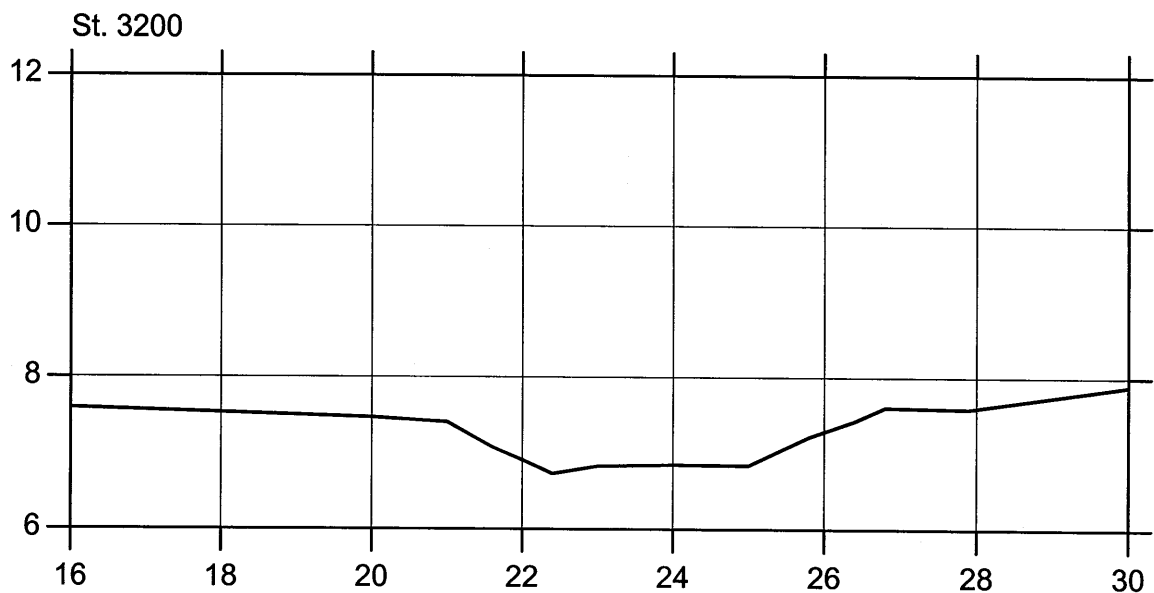
BOGENSE BYBÆK

VASP 

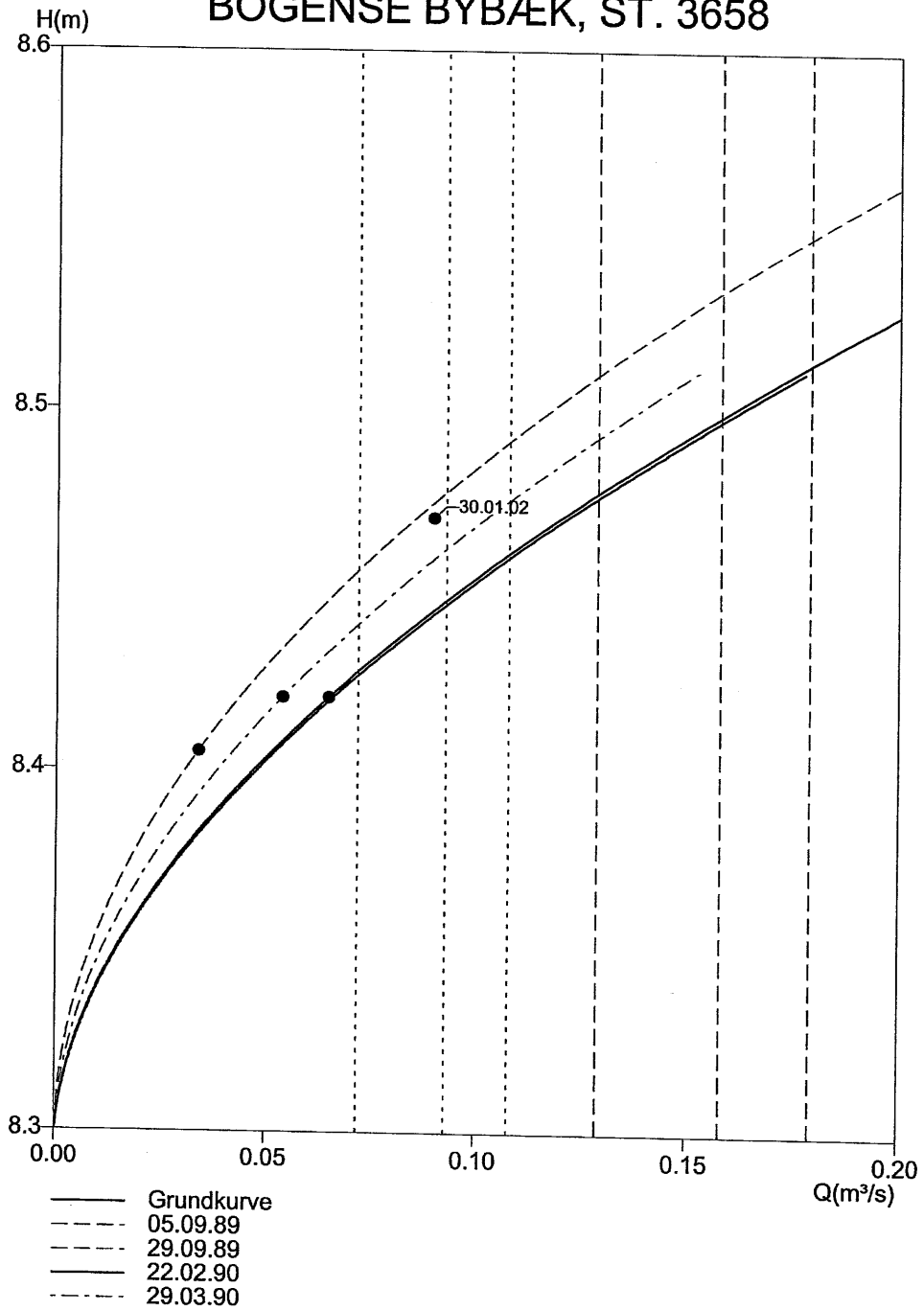
Lodret akse : kote i m skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

— Opmålt af DDH / Od. maj-okt 1990.



BOGENSE BYBÆK, ST. 3658



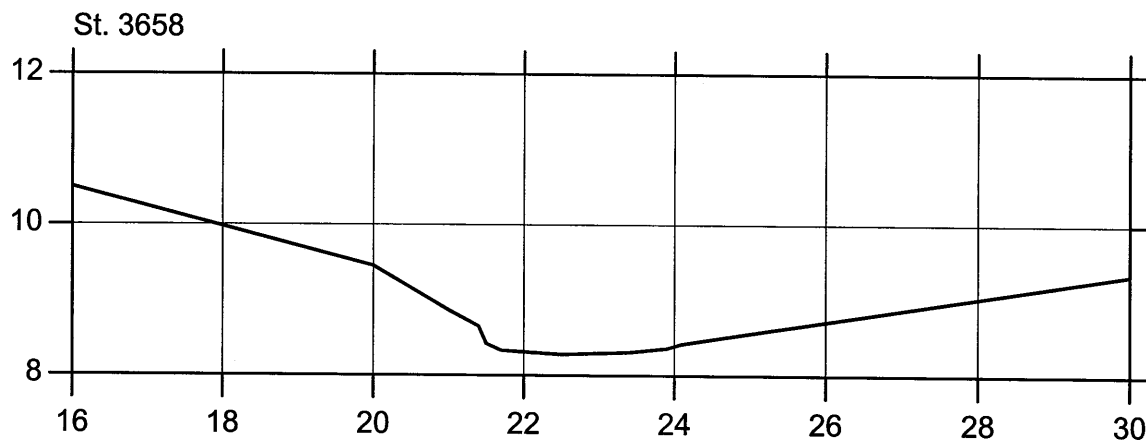
BOGENSE BYBÆK

VASP 

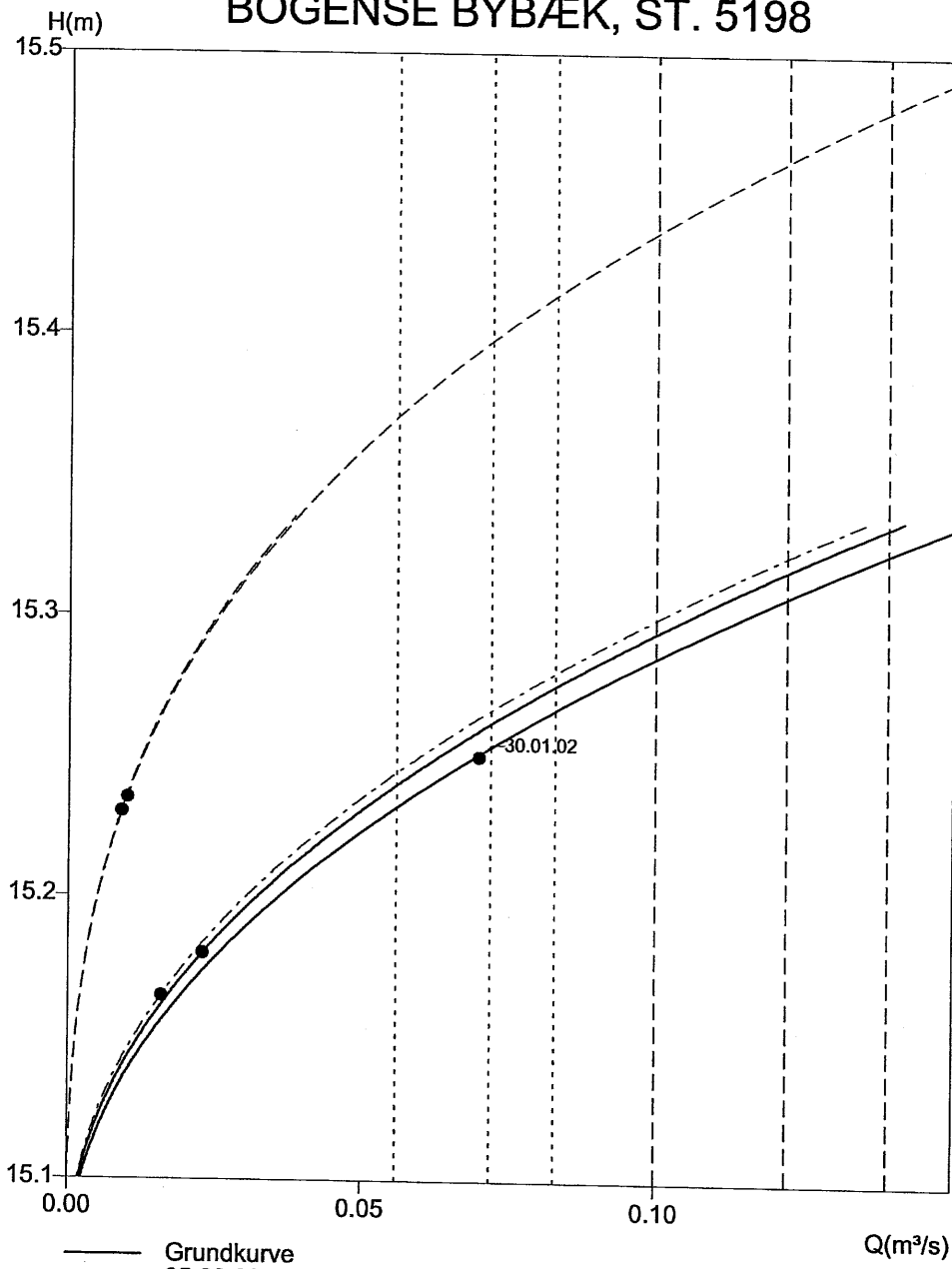
Lodret akse : kote i m skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

— Opmålt af DDH / Od. maj-okt 1990.



BOGENSE BYBÆK, ST. 5198



- Grundkurve
- - - 05.09.89
- - - 29.09.89
- 22.02.90
- - - 29.03.90

$Q(\text{m}^3/\text{s})$

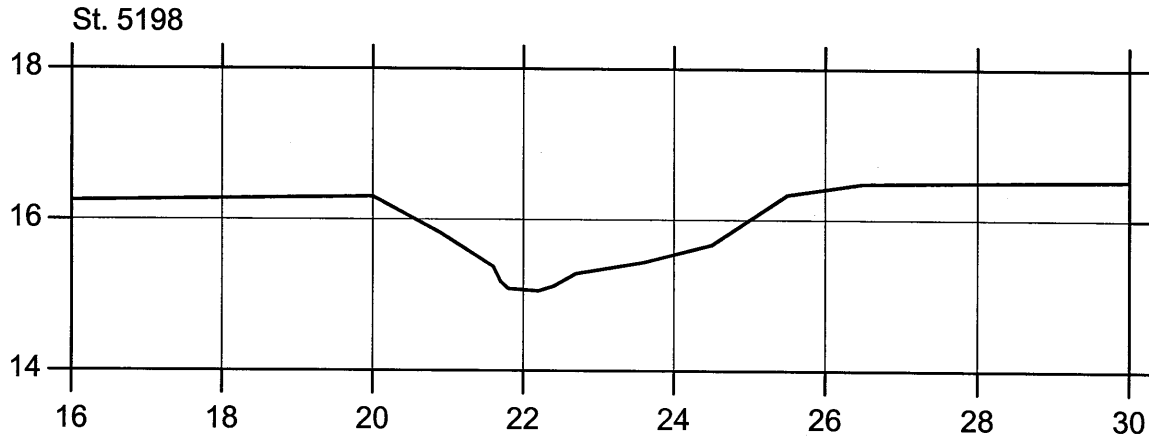
BOGENSE BYBÆK

VASP 

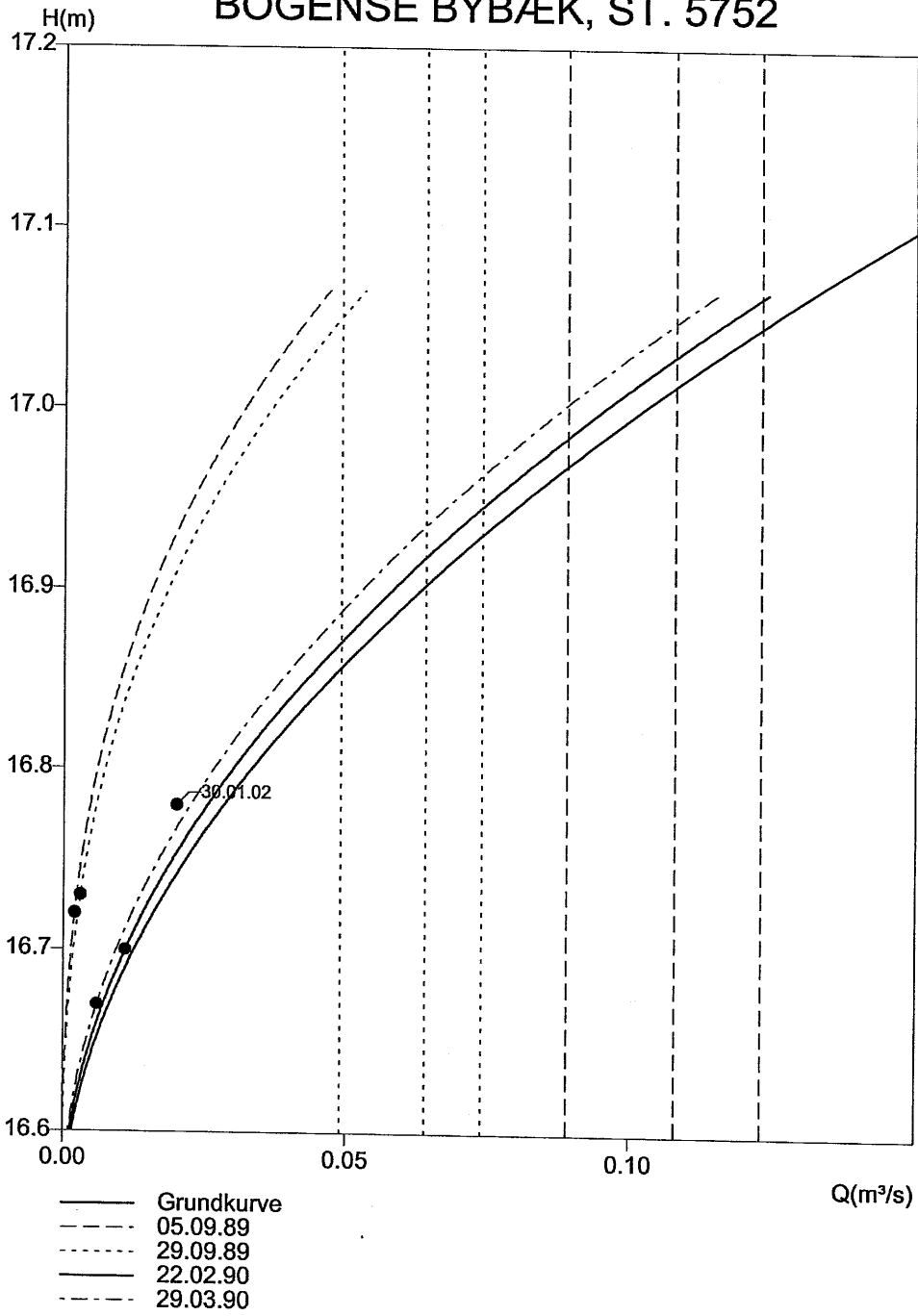
Lodret akse : kote i m skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

— Opmålt af DDH / Od. maj-okt 1990.



BOGENSE BYBÆK, ST. 5752



BOGENSE BYBÆK

VASP 

Lodret akse : kote i m skala 1:100

Vandret akse : afstand i m skala 1:100

— Opmålt af DDH / Od. maj-okt 1990.

