

BILAG 2

TEKNISK REDEGØRELSE FOR

Vandløb nr. 1a, Skovse og Gudum å

" nr. 1c, Lillevangsrenden

" nr. 1d, Maglemose å

Slagelse kommune

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Indledning.	4
2. Datagrundlag.	5
2.1 Opmåling.	5
2.2 Vandføringsmåling	5
2.3 EDB-behandling.	5
2.4 Karakteriske afstrømninger.	7
3. Bestemmelse af vandføringsevnen i Skovse-Gudum å.	9
3.1 Vandføringsevneberegninger.	9
3.1.1 2 sæt grundkurver	9
3.1.2 Vandføringsevnekurver	10
3.2 Valg af vandføringsevnekurvestationer . . .	10
3.3 Vandspejlsberegninger	10
3.4 Vintervandføringsevnen i Skovse-Gudum å, station 0-12393	13
4. Bestemmelse af skikkelseskravet til vand- løbenes geometriske skikkelse, Skovse- Gudum å, st. 12393-13294, Lillevangsrenden, Maglemose å	14
4.1 Skovse-Gudum å, st. 12393-13294	14
4.2 Lillevangsrenden, st. 0-2528.	15
4.3 Maglemose å, st. 0-1035	15
5. Fastlæggelse af kravene til vandførings- evnen i Skovse-Gudum å, st. 0-12393	16

6.	Konsekvenser af vandløbenes fremtidige vedligeholdelse i relation til vandførings- evnen og de miljømæssige krav til vand- løbets fysiske tilstand	18
6.1	Vintervandføringsevnen.	18
6.2	Sommervandføringsevnen.	18
7.	Grundkurver	19
8.	Vandføringsevnekurver	51
9.	Sammenlignende vandspejlsberegninger. . . .	83

1. Indledning

Til brug ved opstilling af kravkurver og vurdering af de afvandingsmæssige konsekvenser i forbindelse med udarbejdelsen af et regulativ, der baseres på krav til vandløbets vandføringsevne, er det nødvendigt at foretage en del tekniske beregninger og vurderinger.

I dette bilag gennemgås de tekniske forudsætninger der er opstillet, specielt i forbindelse med udarbejdelsen af kravene til vandføringsevnen i Skovse-Gudum å.

Bilaget indeholder endvidere en nærmere beskrivelse af vandløbets opmåling, EDB-arbejdet samt en redegørelse for afvandingsforholdene på de strækninger, hvor den fremtidige vedligeholdelse fortsat skal baseres på krav til vandløbets geometriske skikkelse.

2. Datagrundlag

2.1 Opmåling

Vandløbene er opmålt af Hedeselskabet i Slagelse september/oktober måned 1988.

Der er foretaget tværprofilopmåling for hver 50-100 m, desuden er der opmålt tværprofiler i forbindelse med broer m.v.

Ialt er opmålt:

286 tværprofiler, heraf 14 broer og 20 røroverkørsler, 9 brønde og 5 rørlagte strækninger.

2.2 Vandføringsmåling

Der er udført vandstands- og vandføringsobservationer i Skovse-Gudum å med henblik på beregning af vandløbets vandføringsevne.

Der er 19 vandstandsskalaer med varierende mellemrum, og der er udført 3 målekampagner omfattende aflæsning af vandstandsskalaer og måling af vandføring i et varierende antal lokaliteter.

Målingen af vandstand og vandføring blev gennemført den 7/3-1989, 17/3-1989 og 29/1-1990.

Som følge af den naturlige variation i vandføringen giver de enkelte målekampagner kun øjebliksbilleder af vandstands- og afstrømningsforhold i vandløbet.

2.3 EDB-behandling

Datamaterialet er indkodet i Hedeselskabets EDB-system og herefter anvendt til udtegning af længde- og tværprofiler samt beregning og udtegning af vandføringsvejekurver m.v.

Resultaterne af målekampagnerne fremgår af tabel 1 side 6.

Tabel 1: Resultaterne af målekampanjerne i Skovse-Gudum å.

Station meter	7/3 - 1989		17/3 - 1989		29/1 - 1990	
	OBS VSP kote cm	OBS VANDF l/s	OBS VSP kote cm	OBS VANDF l/s	OBS VSP kote cm	OBS VANDF l/s
15	4103.0	27.8	4109.5	85.2	4110	99.8
1212	3763.0		3777.0		3779	
2016	3622.0		3636.0		3641.5	
2647	3407.0		3419.0		3419.0	
3534	2918.0		2934.0		2944.0	
3889	2848.5	127.0	2862.5	324.0	2874.5	549.0
5074	2723.0	155.5	2744.5	413.1	2755.0	618.0
5782	2678.0	181.7	2698.0	484.8	2712.0	798.5
6405	2533.0		2552.0		2565.0	
7084	2260.5		2279.5		2287.5	
7860	2023.5		2052.5		2070.0	
8470	1859.0	384.0	1882.0	950.0	1909.5	1790.0
9161	1608.5		1623.0		1645.0	
9316	1464.0	380.0	1479.0	1050.0		1810.0
10135	1236.5		1252.5		1278.5	
10972	1087.5		1108.5		1139.5	
11585	GÅET TABT					
12416	848.0		870.0		894.5	1990.0
13288	724.5	416.0	758.5	1020.0	783.5	

2.4 Karakteriske afstrømninger

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

Vinter 10 års maksimum:

Den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelafstrømning overstiger hvert 10. år, i gennemsnit over en lang årrække.

Vinter 5 års maksimum:

Den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelafstrømning overstiger hvert 5. år, i gennemsnit over en lang årrække.

Vinter medianmaksimum:

Den afstrømning, som vinterens største døgnmiddelafstrømning overstiger hvert andet år, i gennemsnit over en lang årrække.

Sommer 10 års maksimum:

Den afstrømning, som sommerens største døgnmiddelafstrømning overstiger hvert 10. år, i gennemsnit over en lang årrække.

Sommer 5 års maksimum:

Den afstrømning, som sommerens største døgnmiddelafstrømning overstiger hvert 5. år, i gennemsnit over en lang årrække.

Sommer medianmaksimum:

Den afstrømning, som sommerens største døgnmiddelafstrømning overstiger hvert andet år, i gennemsnit over en lang årrække.

De karakteristiske afstrømninger er fundet ved sammenligning mellem de målinger, der foreligger for Skovse-Gudum å og data for nærliggende målestationer, sammenholdt med oplandets topografi og jordbundsforhold.

For oplandet er nedenstående karakteristiske afstrømninger fundet:

Vinter 10 års maksimum	70 l/s km ²
Vinter 5 års maksimum	60 l/s km ²
Vinter medianmaksimum	45 l/s km ²
Sommer 10 års maksimum	30 l/s km ²
Sommer 5 års maksimum	20 l/s km ²
Sommer medianmaksimum	10 l/s km ²

Alle størrelser er døgnmidler. Der er endvidere ikke taget hensyn til regnvandsudledninger fra befæstede arealer.

3. Bestemmelse af vandføringsevnen i Skovse-Gudum å

Et vandløbs vandføringsevne kan defineres som følger:

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

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

Vandløbenes vandføringsevne afhænger af vandløbenes geometri (tværprofil og længdeprofil) og af vandløbsbundens ruhed (bundmaterialets beskaffenhed og grødemængder).

På strækninger, hvor der sker opstuvning, afhænger vandføringsevnen desuden af, hvorledes vandspejlet står, der hvor opstuvningen finder sted. På sådanne stuvningspåvirkede strækninger er det mere kompliceret at fastlægge vandløbenes vandføringsevne. I Skovse-Gudum å er der en kort stuvningspåvirket strækning i den nederste del af åen før udløbet i Tude å.

3.1 Vandføringsevneberegninger

For en række udvalgte stationer i vandløbene, er vandløbenes vandføringsevne beregnet, og der er opstillet vandføringsevnekurver. Kurverne er anført efterfølgende og omfatter følgende stationer:

Station:	15,	342,	1212,	2016,	2306,	2647,
	3080,	3534,	3889,	4618,	5074,	5512,
	5783,	6240,	6405,	6822,	7084,	7318,
	7861,	8198,	8470,	8862,	9046,	9316,
	9906,	10136,	10458,	10864,	10972,	11586,
	12072.					

For hver af de stationer, hvor vandføringsevnekurver er beregnet, er vedlagt tre diagrammer:

3.1.1 2 sæt grundkurver

Der er udtegnet Q-h kurver der viser sammenhængen mellem vandstand og vandføring på grundlag af beregnede punkter. Punkterne er beregnet på grundlag af skønnede Manningtal (ruhedstal), der er beregnet på grundlag af observationerne af vandstand og vandføring under målerunden den 7/3-1989, 17/3-1989 og 29/1-1990 (jvf. afsnit 3.3).

De beregnede Q-h kurver er vist både på log-log og lineære diagrammer (afsnit 7).

3.1.2 Vandføringsevnekurver

For hver af de udvalgte stationer er desuden udtegnet stationens grundkurve (Qh-kurven) samt for strækningerne station 0-3530 og 12393-13294, kurven der illustrerer vandføringsevnen i det hidtidige geometriske regulativ (afsnit 8).

På diagrammerne er desuden vist terrænniveauet (opmålingsgrænsen) i det aktuelle profil og følgende statistiske vandføringsværdier:

- vinter 10 års maksimum
- vinter 5 års maksimum
- vinter medianmaksimum

Endelig er der på figurerne vist de observationer af vandstand og vandføring der er foretaget under målerunden den 7/3-1989, 17/3-1989 og 29/1-1990.

3.2 Valg af vandføringsevnekurvestationer

I det følgende gives en kort beskrivelse af baggrunden for opstillingen af vandføringsevnekurverne for Skovse-Gudum å.

Stationerne for opstilling af vandføringsevnekurver er udvalgt således, at de tilsammen beskriver Skovse-Gudum å's vandføringsevne.

Der er ikke opstillet vandføringsevnekurver på stuvningspåvirkede vandløbsstrækninger, da det som tidligere omtalt er vanskeligt at kontrollere vandføringsevnekurver for disse strækninger. Der er derfor ikke opstillet vandføringsevnekurver for den nederste del af Skovse-Gudum å.

3.3 Vandspejlsberegninger

Ved opstilling af vandføringsevnekurverne er der udført en række vandspejlsberegninger med Hedeselskabets stationære strømningsmodel VASBER.

De hydrauliske beregninger foregår som stykkevis beregninger efter Manning-formlen, idet der anvendes modstandsradius i stedet for hydraulisk radius.

I modellen indgår et ruhestal (Manning-tal), hvis værdi er fastlagt ved beregninger på grundlag af observationer af vandstand og vandføring. Ruhestallet rummer ud over den egentlige ruhest også bidrag, som skyldes, at vandløbenes geometri altid vil være væsentligt mere kompliceret end en opmåling kan udtrykke.

På baggrund af de observerede vandstande og vandføringer i Skovse-Gudum å er der fundet følgende Manningtal for de enkelte strækninger:

Observerede Manningtal Skovse-Gudum å

St. nr.	7/3 - 1989	17/3 - 1989	29/1 - 1990
0-1212	30.5	31.7	35.0
1212-2016	7.5	8.4	10.1
2016-2647	12.6	13.5	14.3
2647-3534	15.9	15.2	21.3
3534-3889	22.3	19.6	21.3
3889-5074	21.0	22.8	23.6
5074-5782	18.3	20.3	22.5
5782-6405	15.5	16.9	17.6
6405-7084	15.6	12.3	11.6
7084-7860	6.8	8.0	9.9
7860-8470	16.9	12.7	11.9
8470-9161	12.6	11.7	10.4
9161-9316	5.6	7.8	6.6
9316-10136	12.9	18.3	15.3
10136-10972	27.4	28.3	21.3
10972-12416	20.2	24.1	20.0
12416-13288	15.3	18.6	20.3

For strækningen station 1212-2016, 7084-7860 og 9161-9316 er de beregnede Manningtal usædvanligt lave for januar-marts målerunder.

For strækningen station 1212-2016 gælder det, at skalapælen står umiddelbart opstrøms et uafhegnet vandingsssted. Det beregnede Manningtal er derfor ikke repræsentativt for hele strækningen, men kun til umiddelbart nedstrøms vandingssstedet. For den resterende del af strækningen station 1256-2016 er der derfor i beregningerne anvendt samme Manningtal som for strækningen station 2016-2647.

For strækningen station 7084-7860 gælder det at faldforholdene ændres markant midt på strækningen, station 7386. Det beregnede Manningtal er derfor kun repræsentativt for strækningen station 7084-7386. For strækningen station 7386-7860 er anvendt sammen Manningtal som for strækningen nedstrøms station 7860. Skiftet i Manningtal fremgår tillige af opmålt vand-spejl 1988.

For strækningen station 9161-9316 gælder det forhold at vandløbet har stort fald til station 9267 broindløb under Nykøbingvej herfra og til skalapælen i 10136 har vandløbet væsentligt mindre fald. Dertil kommer, at der i vandløbet st. 9161-9267 findes en del større sten. Manningtallet for strækningen station 9161-9316 er derfor kun beregnet som repræsentativt for strækningen station 9161-9267. Fra station 9267-9316 er anvendt samme Manningtal som for strækningen station 9316-10136.

På baggrund af de fundne værdier med ovenstående kommentarer er følgende Manningtal anvendt til vand-spejlsberegningerne i Skovsø-Gudum å:

Station	Manningtal
0-342	30.0
342-1212	16.0
1212-1256	8.5
1256-2647	16.0
2647-3534	17.0
3534-3889	21.0
3889-5074	22.0
5074-5782	20.0
5782-6405	18.0
6405-7084	16.0
7084-7386	8.0
7386-9161	15.0
9161-9267	8.0
9267-10136	20.0
10136-10972	27.0
10972-12416	25.0
12416-13288	20.0

3.4 Vintervandføringsevnen i Skovse-Gudum å, station 0-12393

De bestemte vinterruhedstal fastlægger sammen med vandløbets geometri den vandføringsevne, der er i Skovse-Gudum å i en vintersituation med ringe grødebevoksning. Denne vandføringsevne beskriver den såkaldte grundkurve, dvs. sammenhæng mellem vandstand og vandføring ved det nuværende profil og uden væsentlig grødebevoksning. Ved at udføre vandspejlsberegninger for en hel række vandføringer er grundkurven fastlagt.

For strækningen station 0-3534 har vandføringsevnen vist sig så god, at risikoen for oversvømmelser langs vandløbet er meget ringe (jf. vandføringsevnekurverne for stationerne 15, 342, 1212, 2016, 2306, 2647 og 3080).

For strækningen station 3534-6038 og 9267-12393 ser det, ud fra de foretagne vandspejlsberegninger, ud til at det kan forventes oversvømmelser ved større afstrømninger.

For strækningen station 6038-9267 må det forventes, at oversvømmelser indtræder jævnligt, selv ved afstrømninger lavere end vinter-medianmaksimum.

Det skal understreges, at beregningerne bygger på stationære strømningsforhold i vandløbet. Ved korte, intensive regnskyl på befæstede arealer kan vandløbet momentant modtage kraftige "pulser" af vand. Pulsen vil forplante sig bølgeformigt og ikke-stationært i vandløbet nedstrøms og kan resultere i oversvømmelser med større hyppighed end anført i kurverne i kap. 8. På grund af pulsens bølgeformige karakter, vil oversvømmelsen dog som regel være af kort varighed.

4. Bestemmelse af skikkelseskravet til vandløbenes geometriske skikkelse, Skovse-Gudum å, st. 12393-13294, Lillevangsrenden, Maglemose å, sideløb 1e, sideløb 1f og sideløb 1g

For ovennævnte strækninger er der i regulativet fastsat krav til vandløbenes skikkelse.

På alle åbne strækninger er dimensionerne søgt indpasset bedst muligt i forhold til de faktiske forhold, der konstateredes ved opmålingen.

På de rørlagte strækninger er dimensionerne angivet i henhold til nyopmålingen.

4.1 Skovse-Gudum å, st. 12393-13294

For strækningen er hidtidige geometriske dimensioner angivet entydigt fra station 12469 til udløbet i Tude å i "Fællesregulativet for de nederste 824 m af Gudum å".

På strækningen ligger bunden væsentligt dybere end hvad der fremgår af det hidtidige regulativ, og bunden på det nederste stykke ligger tillige så dybt, at bunden i Tude å ligger højere.

Ved den øverste ende af strækningen er dette regulativs dimensioner søgt tilpasset bedst muligt i forhold til vandløbets faktiske tilstand. Ved udløbet i Tude å er bundkoten sænket 9 cm i forhold til regulativmæssig bundkote i amtsvandløbet, af hensyn til et lavtliggende drænudløb i station 13242.

I forhold til det hidtidige regulativ er bundkoten sænket mellem ca. 10 og 50 cm. Bundbredden er øget fra 1.5 til 2.8 m, og anlægget er rejst fra 1:1.25 til 1:1.

Til vurdering af de afvandingsmæssige konsekvenser af ændringerne er der foretaget en sammenlignende vandspejlsberegning med en vandføring, der i gennemsnit forekommer en gang hvert 10. år (10 års maksimum), med det beregnede ruhestal for strækningen og under den forudsætning, at vandstanden ikke påvirkes fra Tude å. Beregningen er vist på længdeprofilet i afsnit 9.

Af beregningen fremgår det, at det ny regulativ giver en bedre vandføring end det hidtidige regulativ, men ikke så god som opmålt profil.

4.2 Lillevangsrenden, st. 0-2528

Ny regulativmæssig bundkote for Lillevangsrendens udløb i Skovse-Gudum å er sat lig med opmålt bundkote for Skovse-Gudum å, hvor Lillevangsrenden løber til.

Ny regulativmæssig dimension for den rørlagte strækning st. 1588-1833 er identisk med de faktiske forhold konstateret under opmålingen.

For de åbne strækninger er nye dimensioner søgt tilpasset de faktiske forhold.

Af beregningerne fremgår det, at beregnet vandspejl for nyt regulativ ligger ca. 10 cm højere end beregnet vandspejl for opmålt profil.

Der vil ved meget større afstrømninger være risiko for mindre oversvømmelser på enkelte strækninger, hvilket også er tilfældet for opmålt profil.

4.3 Maglemose å, st. 0-1035

Ny regulativmæssig bundkote for Maglemose å's udløb i Skovse-Gudum å er sat lig med bundkote for Skovse-Gudum å ved Maglemose å's tilløb konstateret under opmålingen i september 1988.

For hele vandløbet gælder det at ny dimension er søgt tilpasset de faktiske forhold.

Af beregningerne fremgår det, at beregnet vandspejl for nyt regulativ ligger lidt højere end beregnet vandspejl for opmålt profil.

Det nye regulativs dimensioner giver ifølge beregningerne meget lille risiko for oversvømmelser, selv ved meget store afstrømninger.

5. Fastlæggelse af kravene til vandføringsevnen i Skovse-Gudum å,
st. 0-12393

For ovennævnte strækning er der i regulativet fastsat krav til vandløbets vandføringsevne.

Station 0-3534:

For denne strækning er det konstateret (jvf. vandføringsevnekurverne for strækningerne i afsnit 8), at vandføringsevnen er så god, at sandsynligheden for oversvømmelse ved selv meget store vandføringer generelt er yderst ringe. For denne strækning er der derfor ikke fastlagt kravkurver, og oprensningen er begrænset til fjernelse af spærringer som f.eks. afbrakkede grene, væltede træer og udskredne brinker.

Station 6038-9267:

Strækningen st. 6038-9267 henligger i et naturligt forløb, og for ikke at ændre vandløbet er der ikke for strækningen fastsat kravkurver.

Station 3534-6038 og 9285-12393:

For disse strækninger er der konstateret større risiko for oversvømmelse (jvf. vandføringsevnekurverne i afsnit 8).

For ikke væsentligt at forringe den faktiske vandføringsevne, konstateret under opmålingen i 1988, er der for strækningerne fastsat kravkurver i stationerne 3534, 3889, 4616, 5074, 5512, 5783, 9316, 9906, 10136, 10458, 10864, 11586 og 12072.

Kravkurverne er fastlagt ud fra vandløbets faktiske tilstand med en mindre bundhævning på 15 cm. Vedligeholdelsesgrænsen er er fastlagt identisk med vandløbets faktiske tilstand.

Kurverne st. 3534, 4818, 5512, 6240, 7318, 7861, 8198, 8470, 8862, 10864, 10972 og 12072 er kun angivet op til det niveau, hvor vandløbet svømmer over.

Kurverne station 5074, 5783, 6405, 6822, 7084, 9046, 9316, 9906 og 10136 er kun angivet til et niveau under oversvømmelsesgrænsen. Dette skyldes at det er vandløbets tilstand nedstrøms stationerne der er bestemmende for den maksimale vandstand i de aktuelle stationer.

Station 6038-9267:

Fra st. 6870 til 9267 har den pågældende strækning hidtil haft status som privat vandløb.

Som det fremgår af vandføringsevnekurverne i afsnit 8 må det forventes, at der indtræder oversvømmelser i de lave arealer på strækningen om vinteren. Strækningen fremtræder ureguleret, flere steder med et stærkt slynget forløb, og i amtskommunens landbrugsplan er de vandløbsnære arealer på strækningen fra skoven ved Blæsehorn til Oksebro udlagt som "Marginaljord". Arealet henligger stort set som enge og krat.

På denne baggrund er det foreslået, at der ikke for strækningen fastsættes kravkurver til kontrol af vandføringsevnen i vinterperioden; men at vandløbets form skal henligge i naturtilstand.

6. Konsekvenser af vandløbenes fremtidige vedligeholdelse i relation til vandføringsevnen og de miljømæssige krav til vandløbets fysiske tilstand

De i regulativet fastlagte vedligeholdelsesbestemmelser sikrer, at vandløbenes vandføringsevne ikke vil forringes væsentligt i forhold til nu - samtidig med, at de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten fastlagt i medfør af recipientkvalitetsplanen er tilgode-
set, jf. vandløbslovens § 1.

6.1 Vintervandføringsevnen

Som kravene til vintervandføringsevne er opbygget, svarer de nogenlunde til de nuværende forhold i vandløbene.

Som det fremgår af kurverne for vandføringsevnen for Skovse-Gudum å samt især beskrivelsen af vandførings-
evnen for de geometriske strækninger i afsnit 4, sikrer disse ikke, at man undgår oversvømmelser, men man sikrer at den eksisterende vandføringsevne ikke forringes væsentligt.

6.2 Sommervandføringsevnen

Sommervandføringen i vandløbene er normalt lille. De lave sommervandstande vil tillige med beskygningen fra bredvegetationen begrænse grødeudviklingen i vandløbene. Ved større vandstandsstigninger i sommerperioden skønnes den begrænsede grødeudvikling ikke at give anledning til så kraftige opstuvninger af vandet, at der indtræder fare for oversvømmelser langs vandløbene.

I forhold til de hidtidige regulativer, hvor der kun var fastsat en grødeskæring om året, skønnes gennemførelsen af 2 årlige grødeskæringer i Skovse-Gudum å at forbedre de afvandingsmæssige forhold i sommerperioden. Gennemførelsen af 2 grødeskæringer vil tillige tilgodese de miljømæssige forhold ved at det hindres, at grøden stuver vandet og bremser vandhastigheden.

I sideløbene er hidtidig praksis med én årlig grødeskæring fortsat.

7. Grundkurver

I det følgende afsnit er vist de beregnede grundkurver for Skovse-Gudum å.

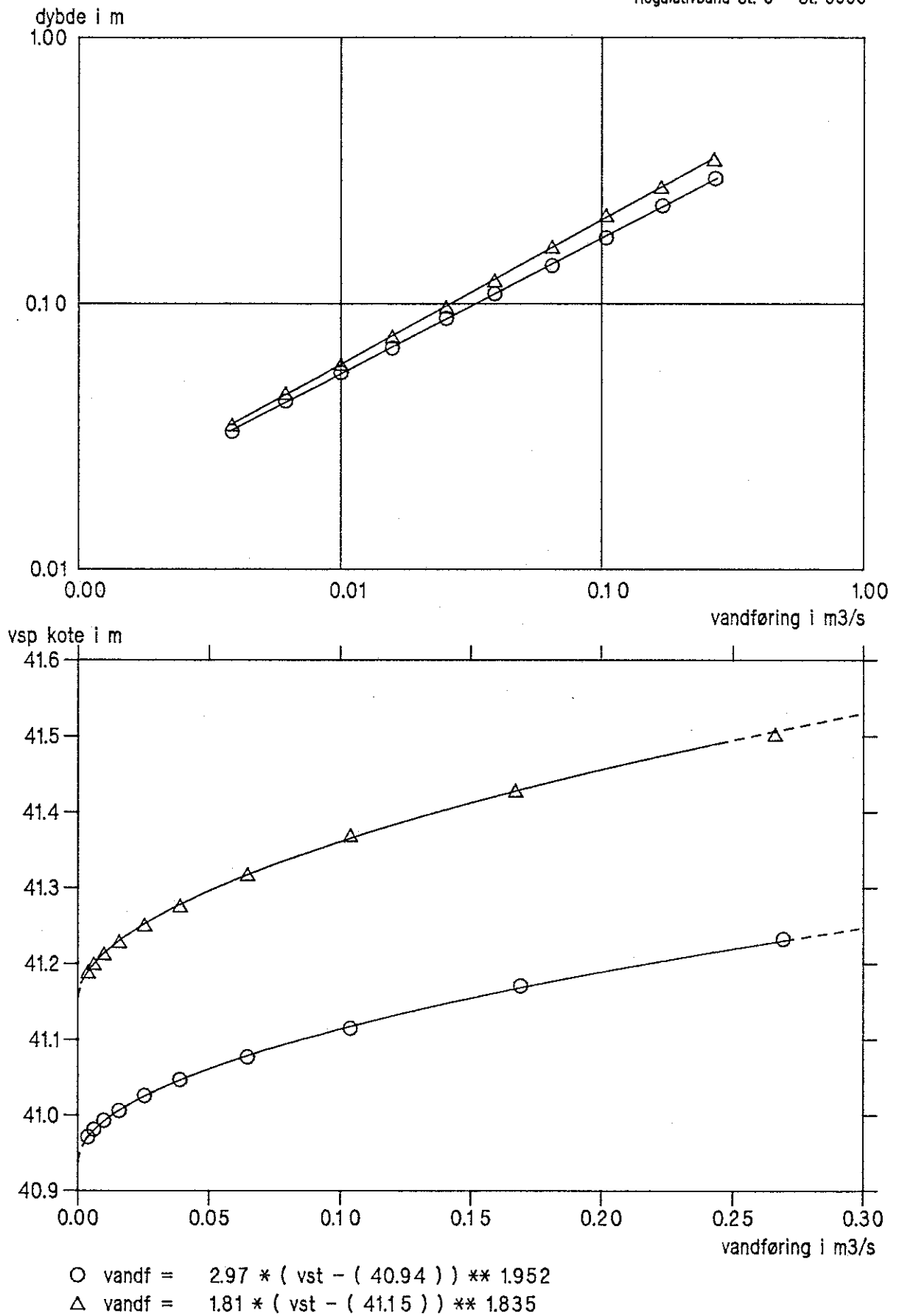
Cirkelsignaturen angiver grundkurven for vandløbets faktiske tilstand, og trekantsignaturen angiver grundkurven for det hidtidige geometriske regulativ.

Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 15.

Regulativbund St. 0 - St. 3530

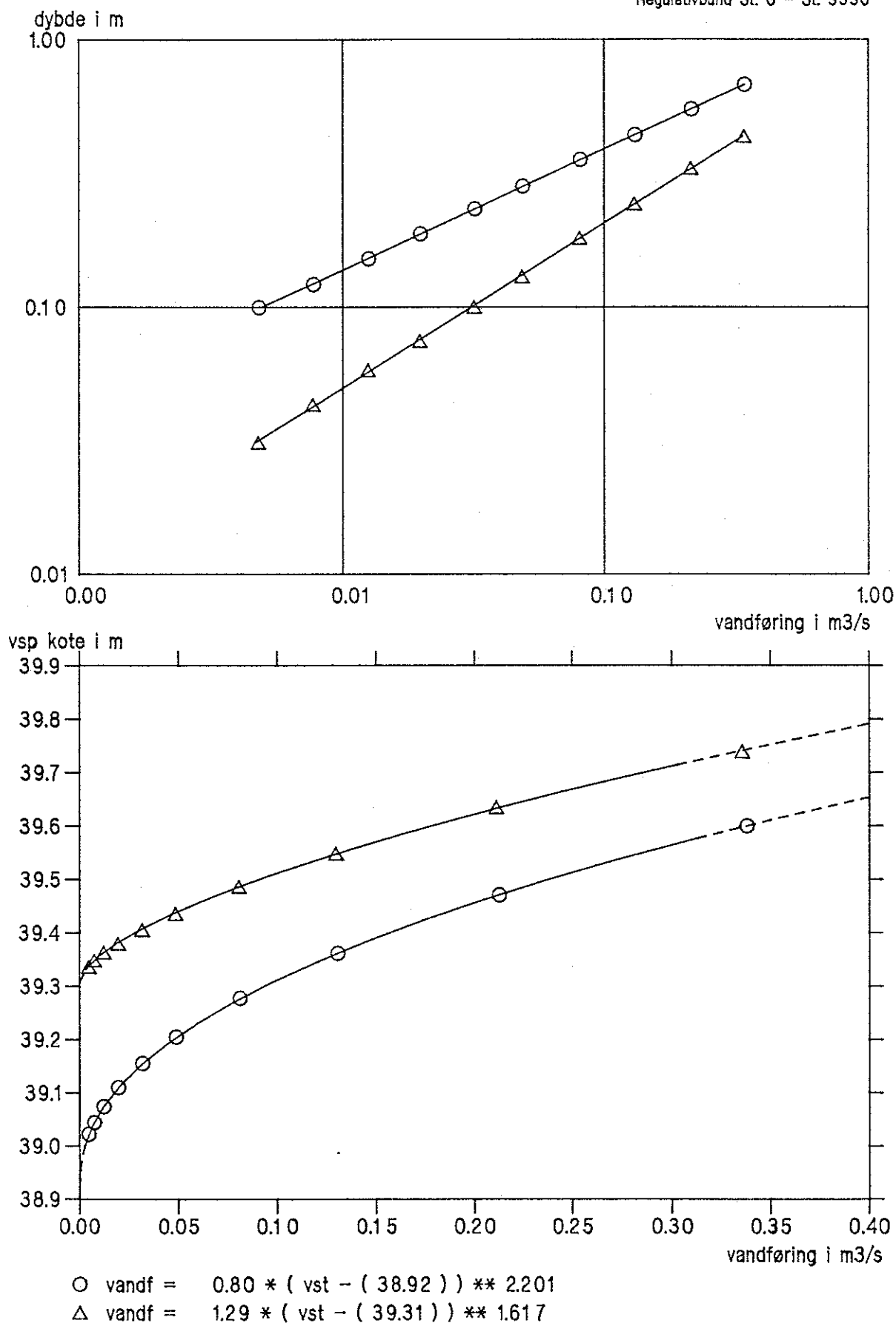


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 342.

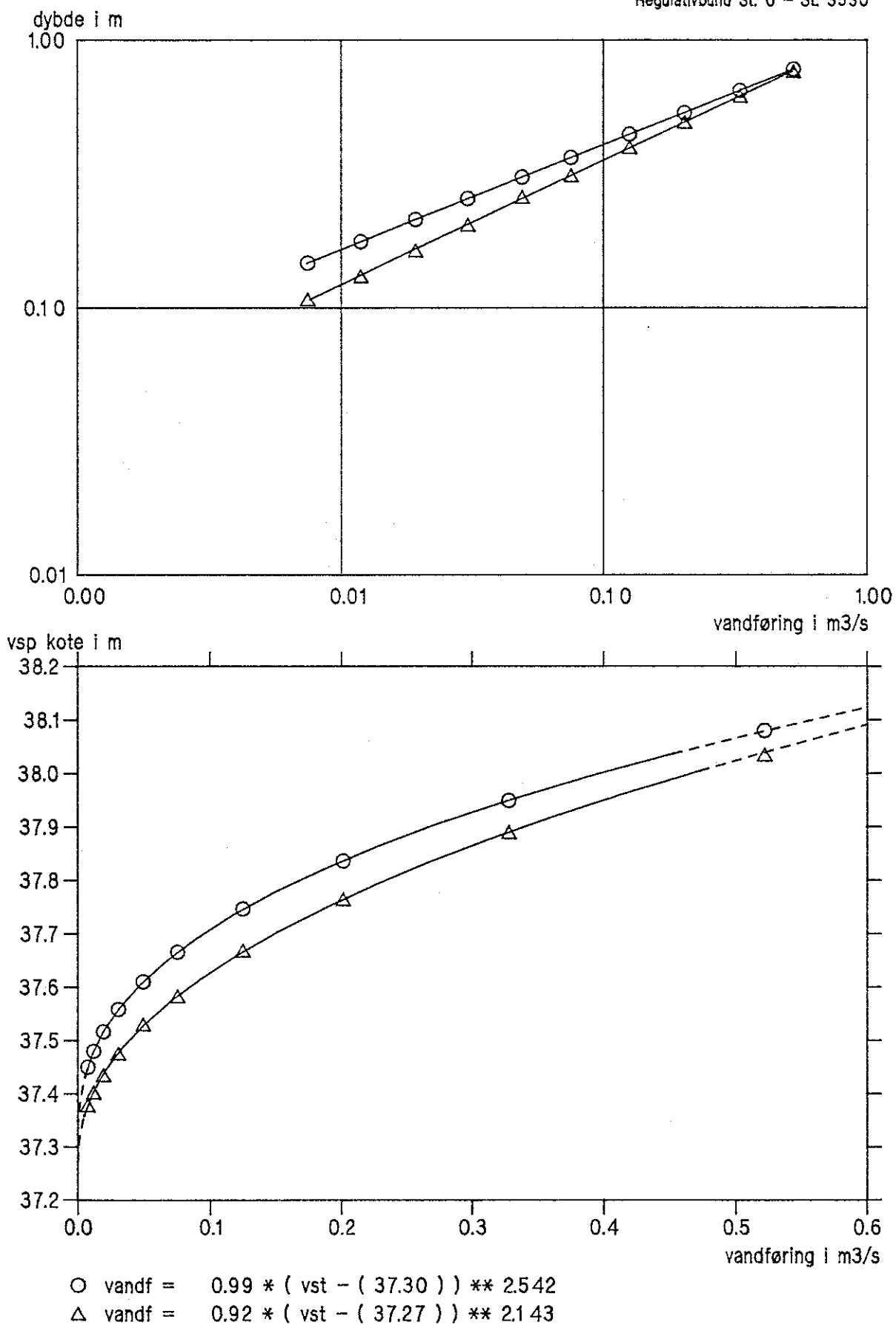
Regulativbund St. 0 - St. 3530



Beregnete qh-kurver Gudum-Skovse Å

St. 1212.

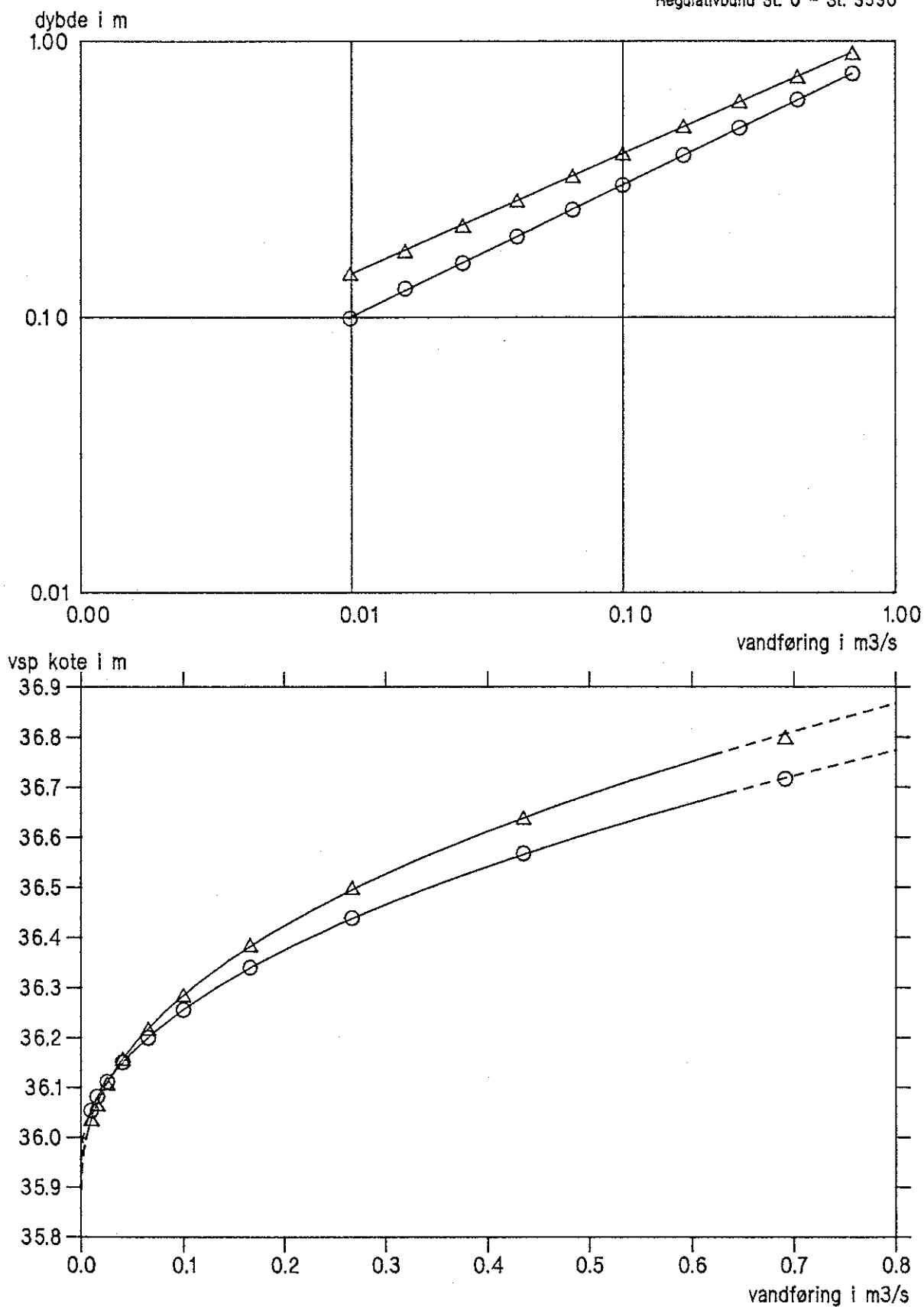
Regulativbund St. 0 - St. 3530



Beregnede qh-kurver Gudum-Skovse Å

St. 2016.

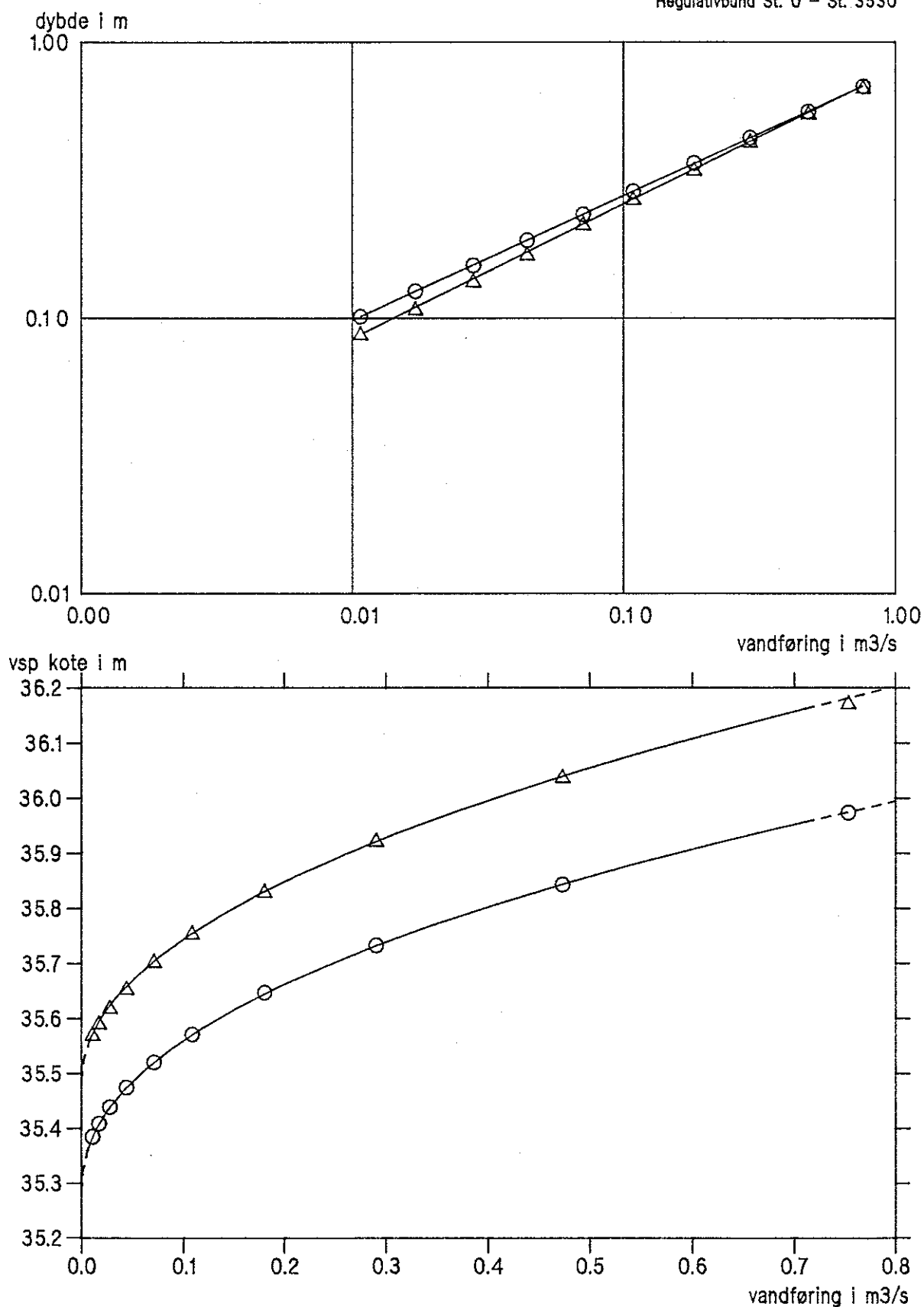
Regulativbund St. 0 - St. 3530



Beregnete qh-kurver Gudum-Skovse Å

St. 2306.

Regulativbund St. 0 - St. 3530

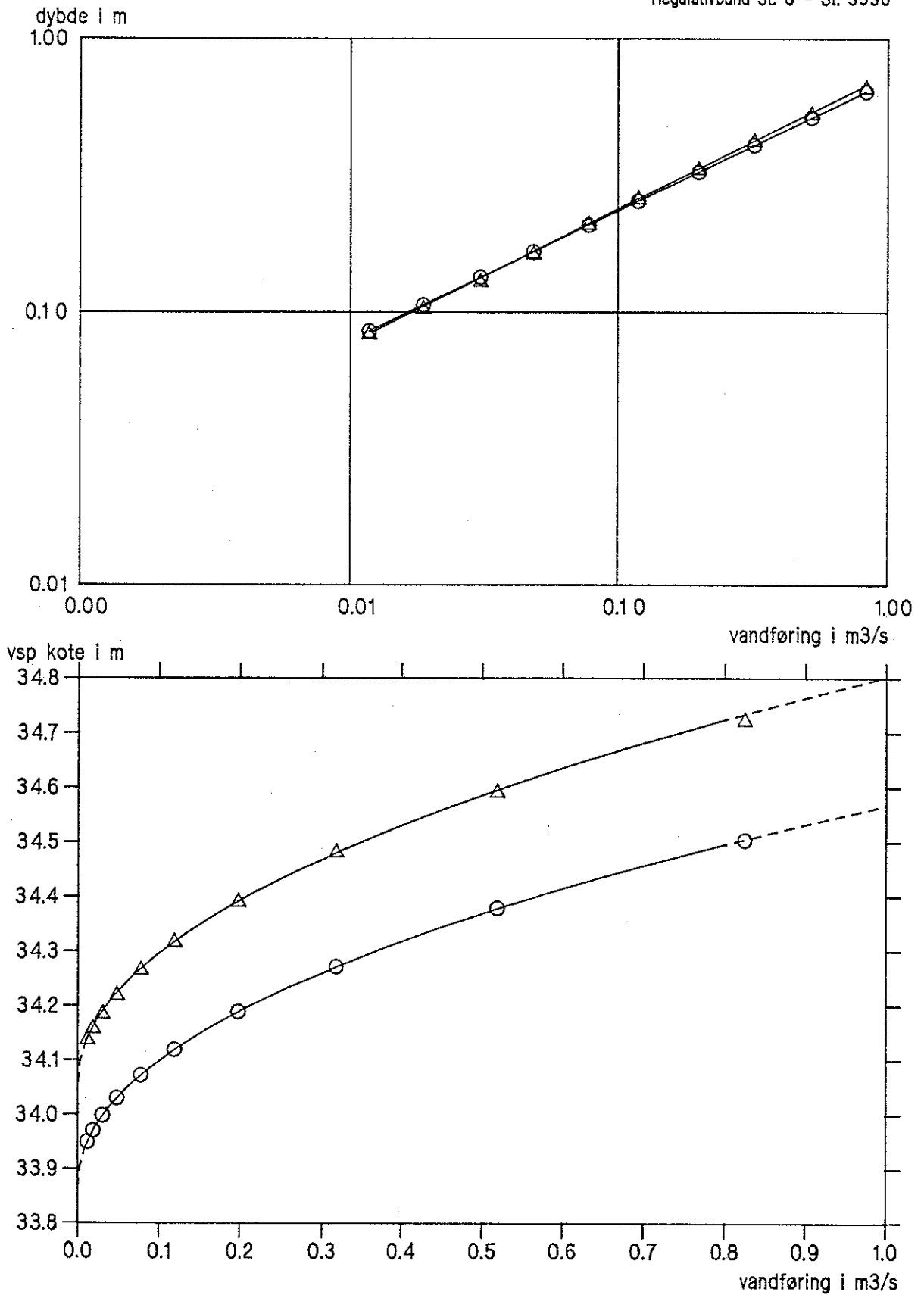


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 2647.

Regulativbund St. 0 - St. 3530

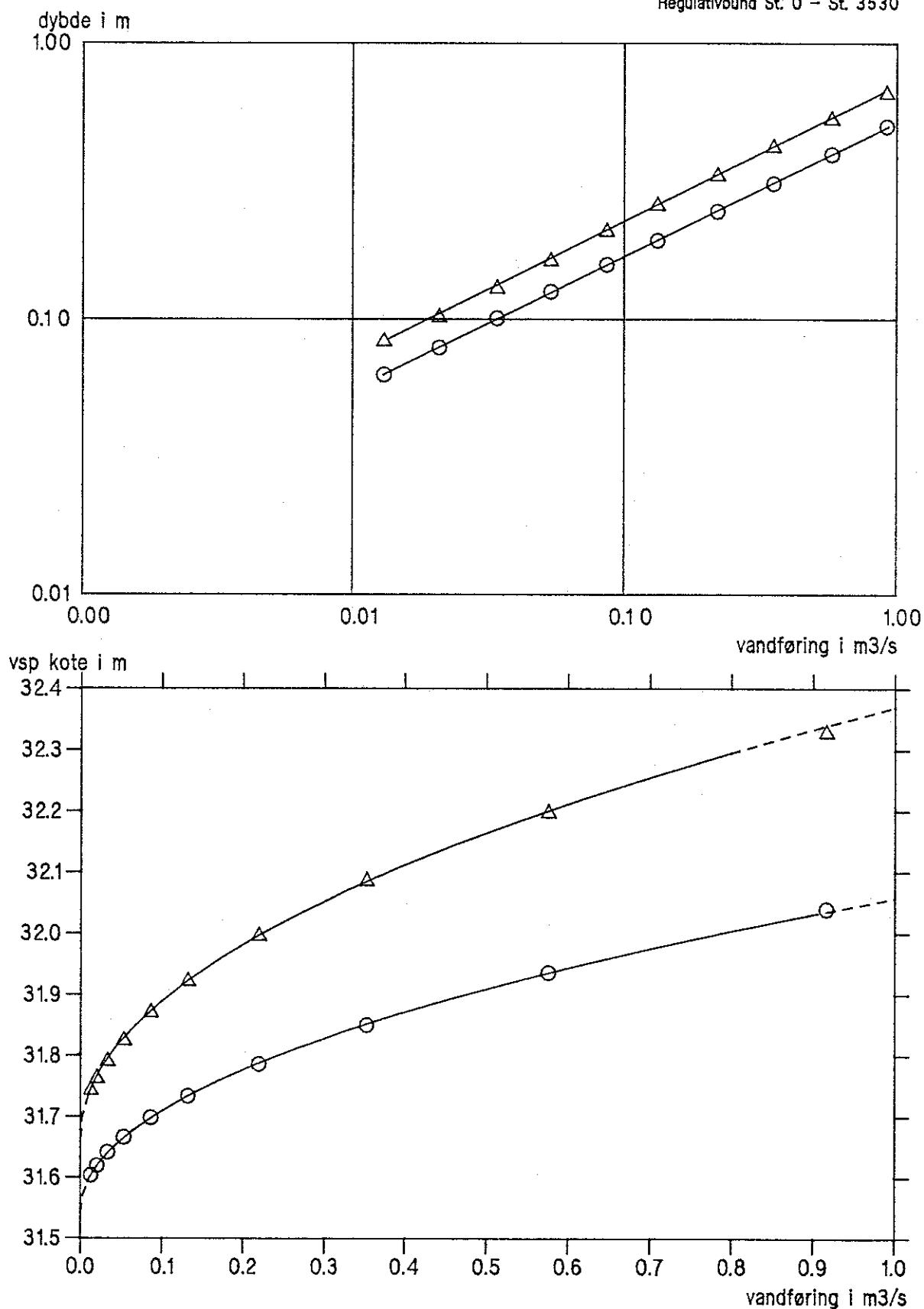


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 3080.

Regulativbund St. 0 - St. 3530

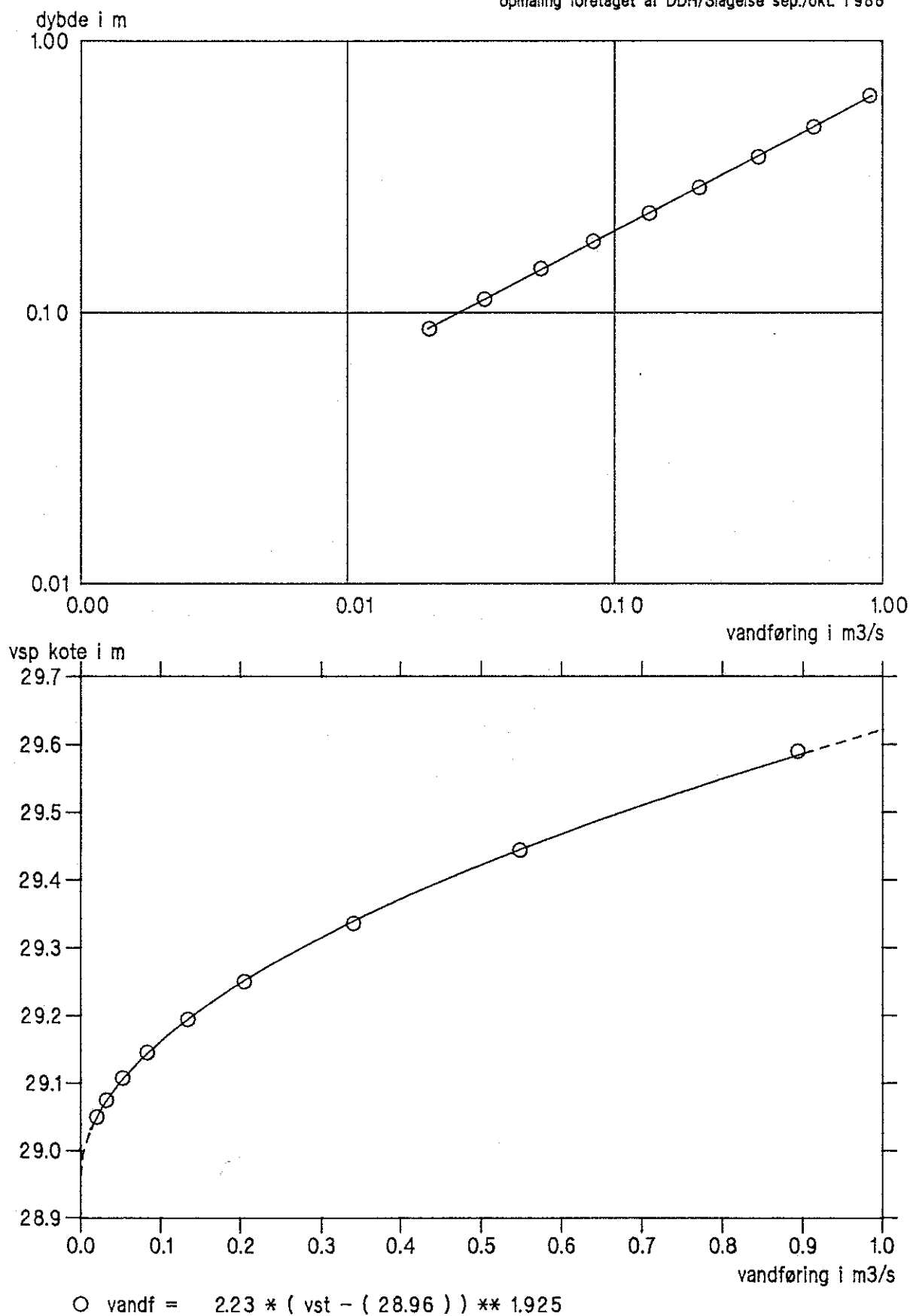


Beregnede qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 3534.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

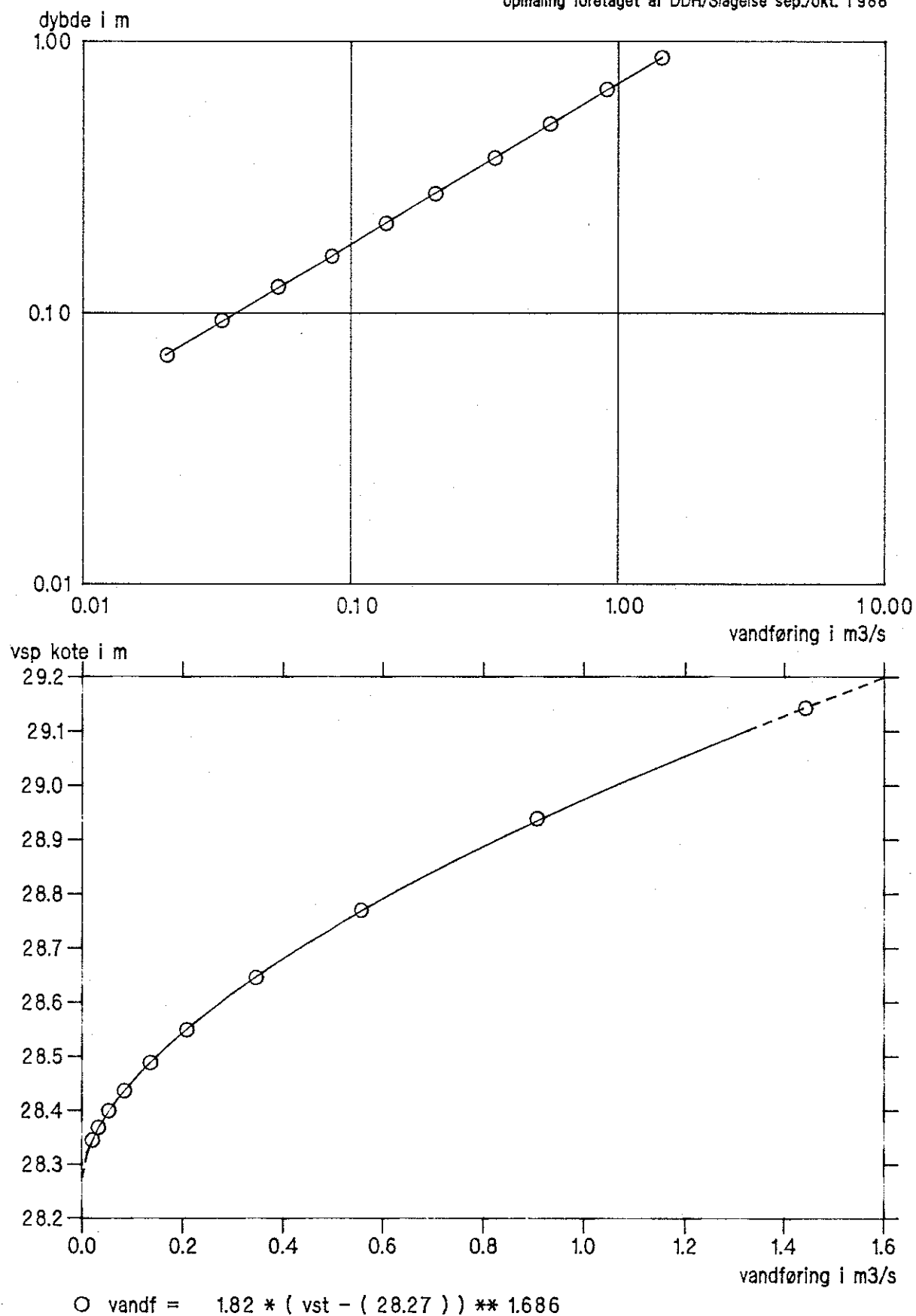


Beregnede qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 3889.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

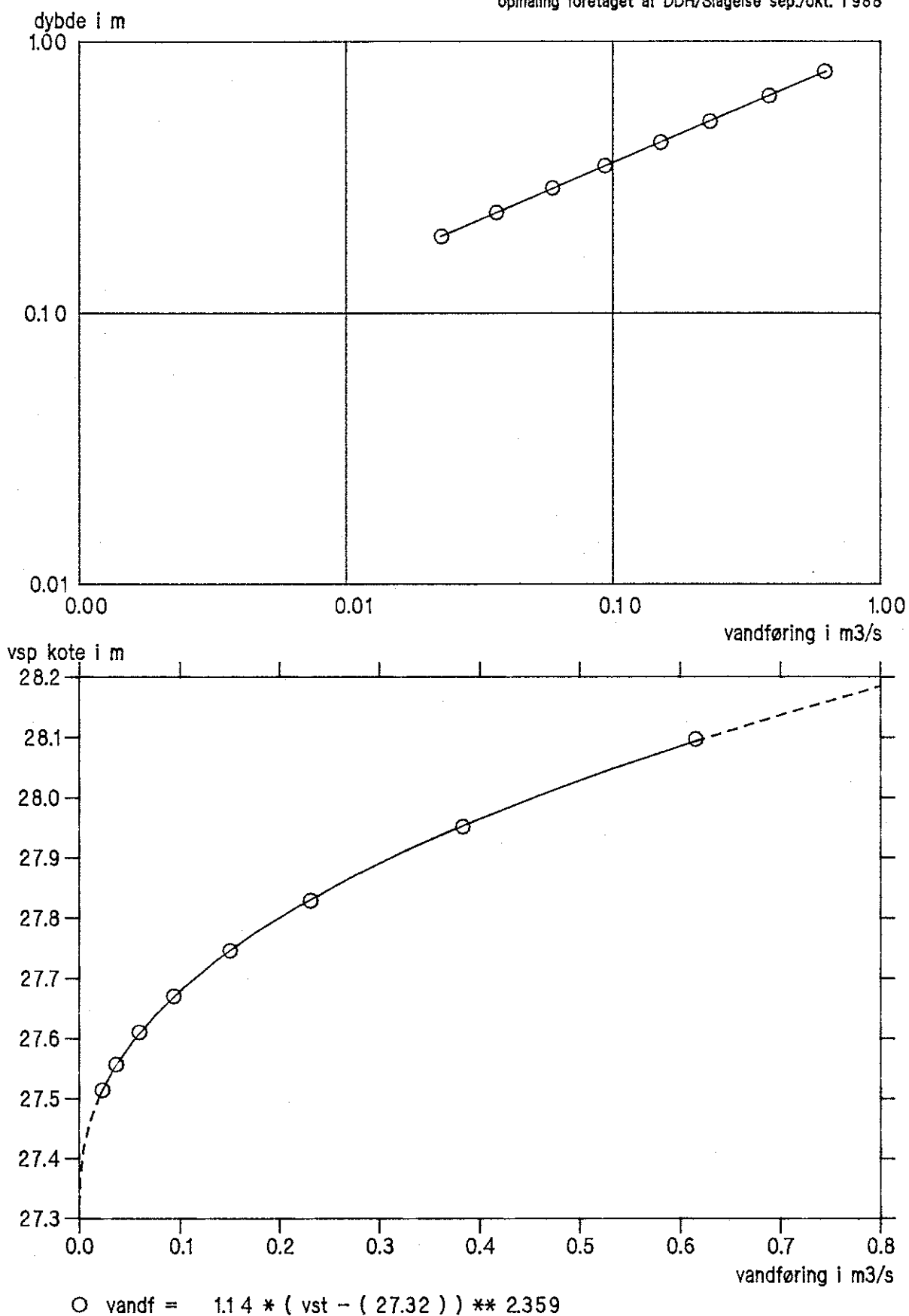


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 4618.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

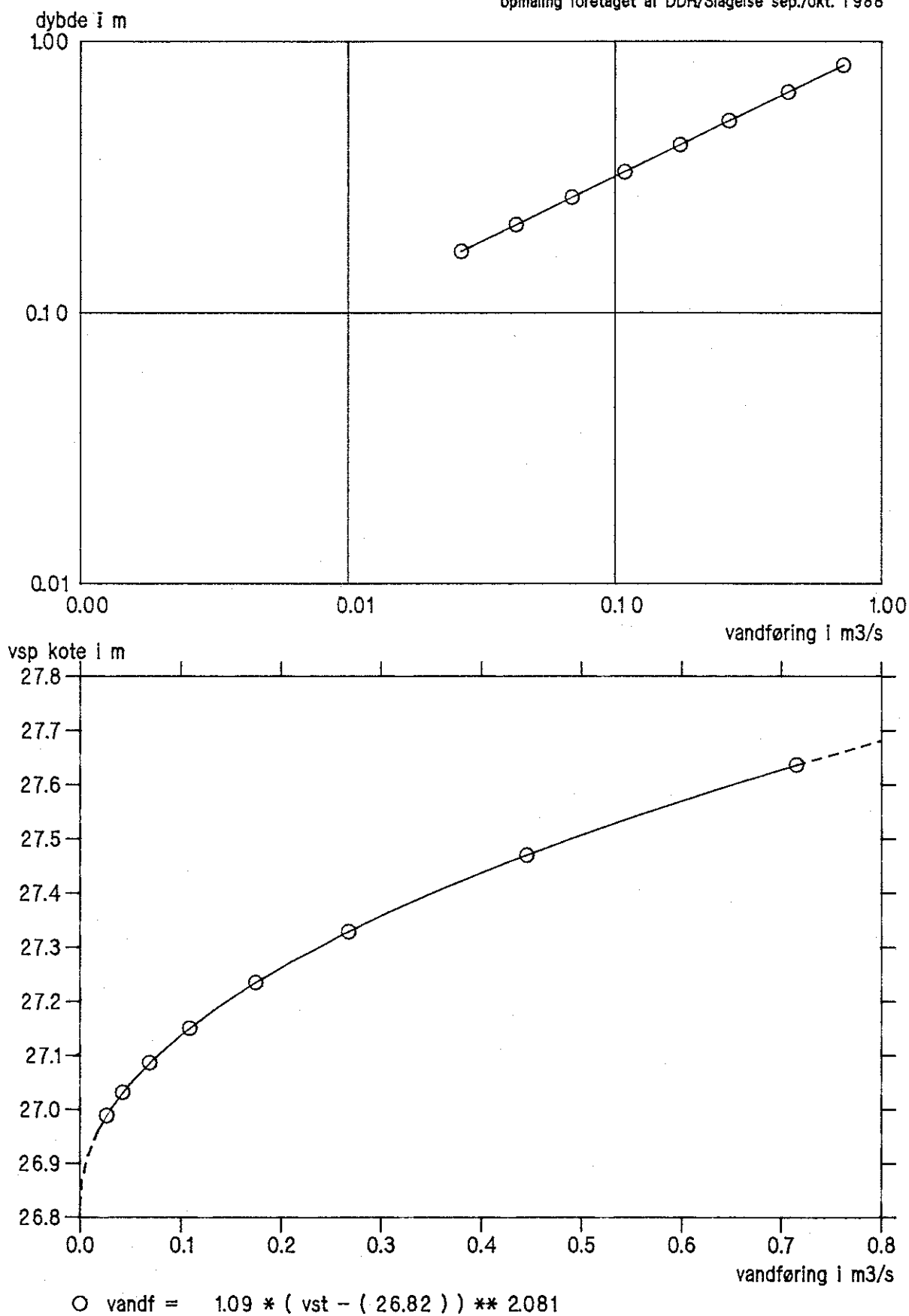


Beregnede qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 5074.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

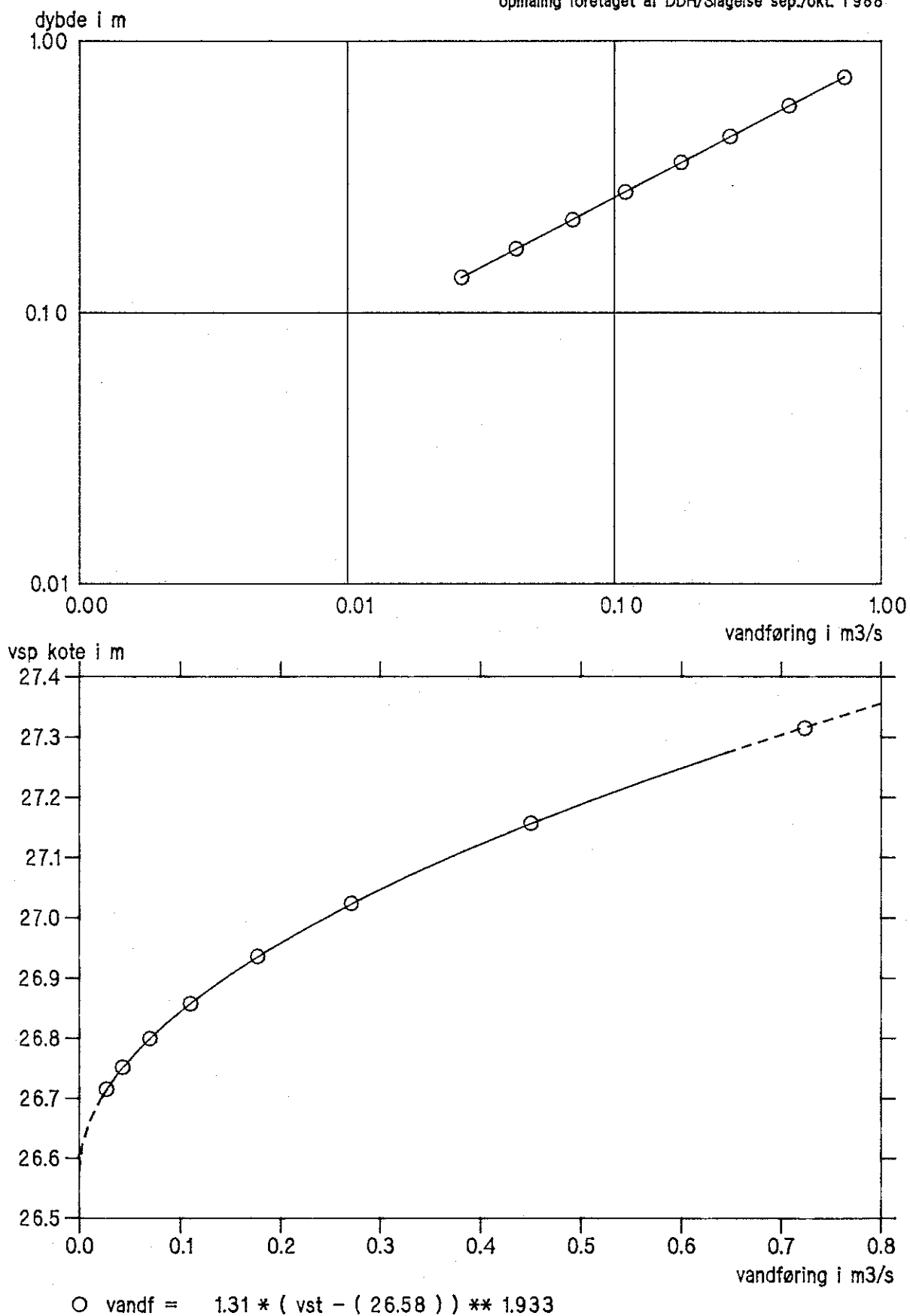


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 5512.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

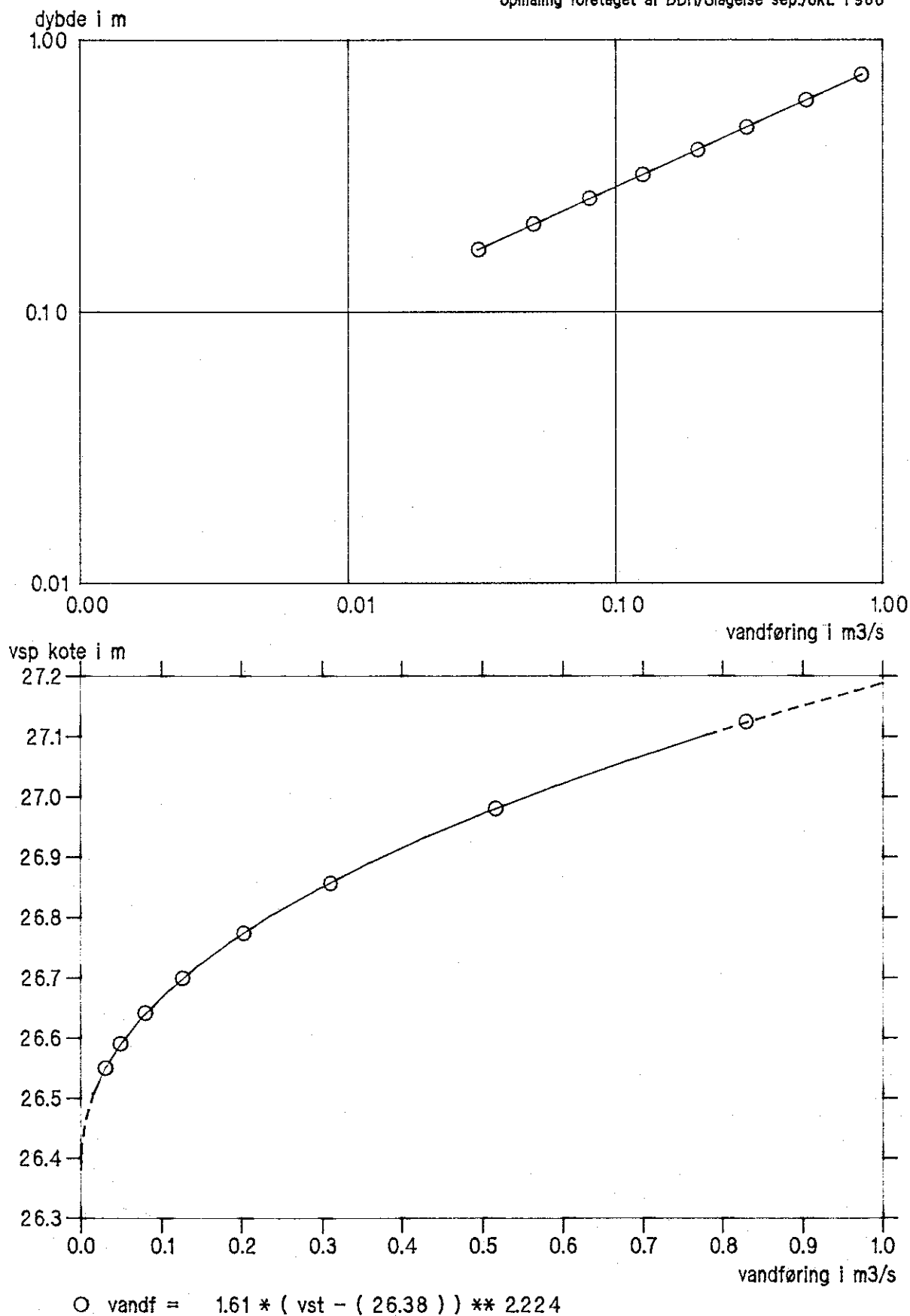


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 5783.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

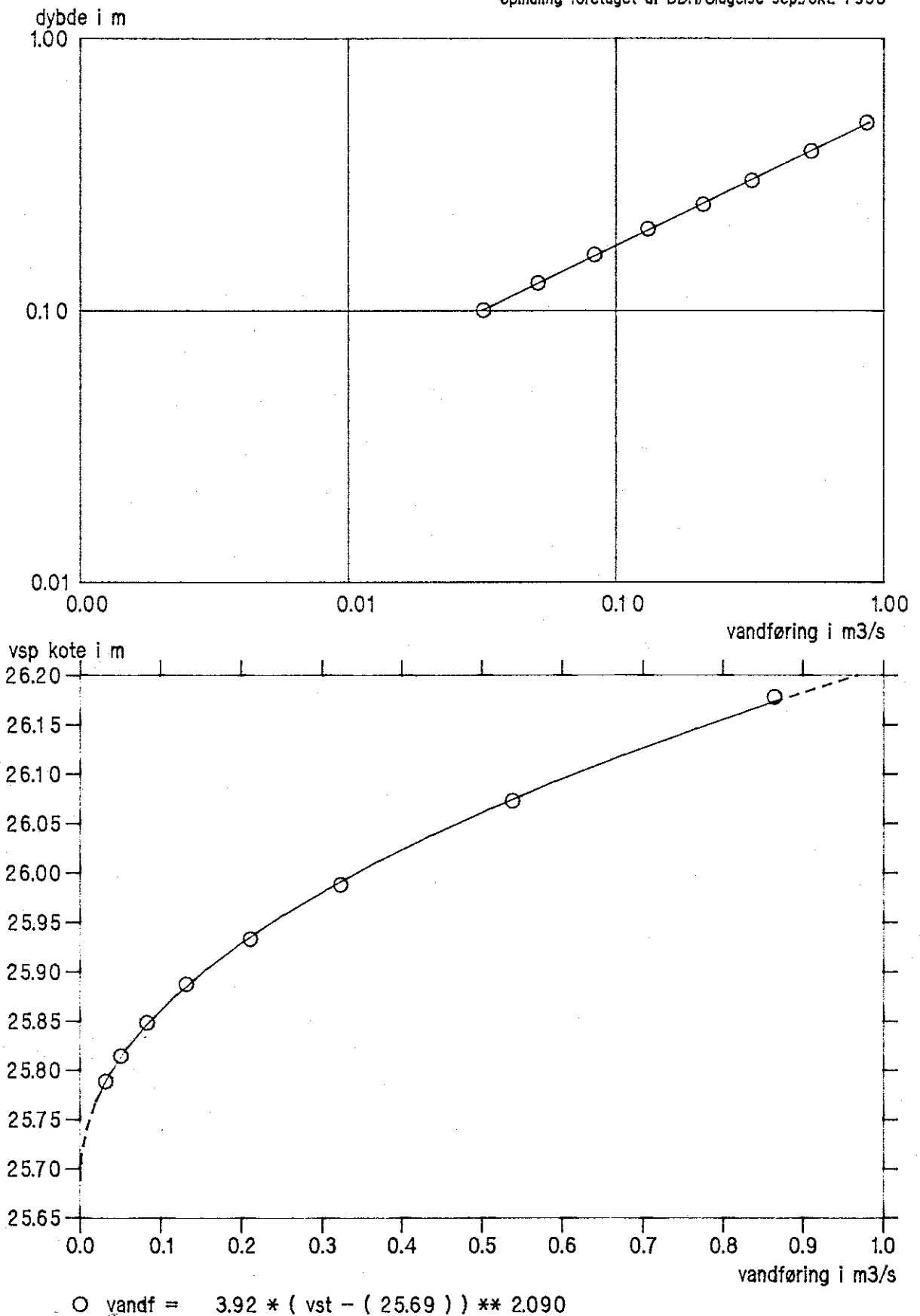


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 6240.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

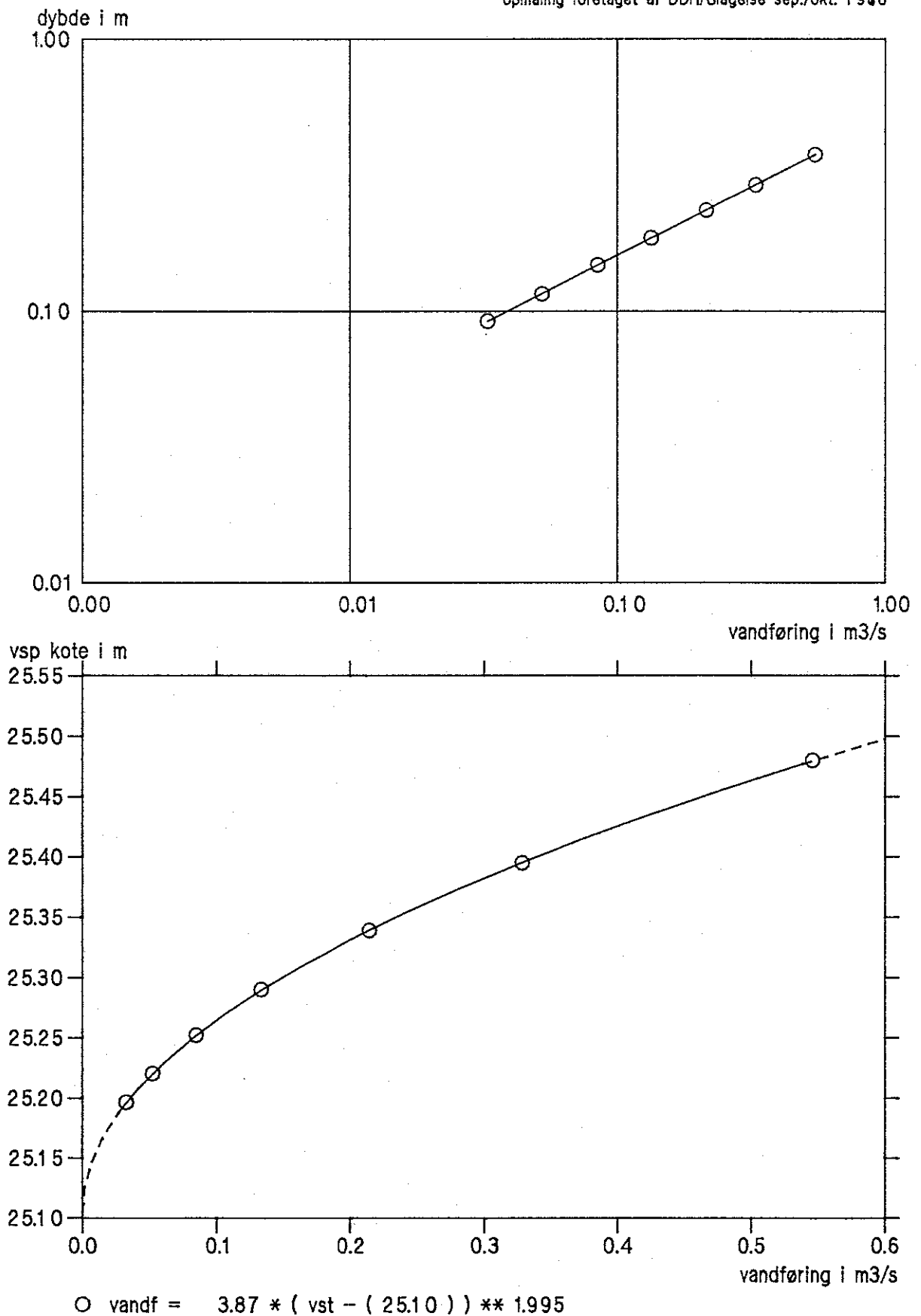


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 6405.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

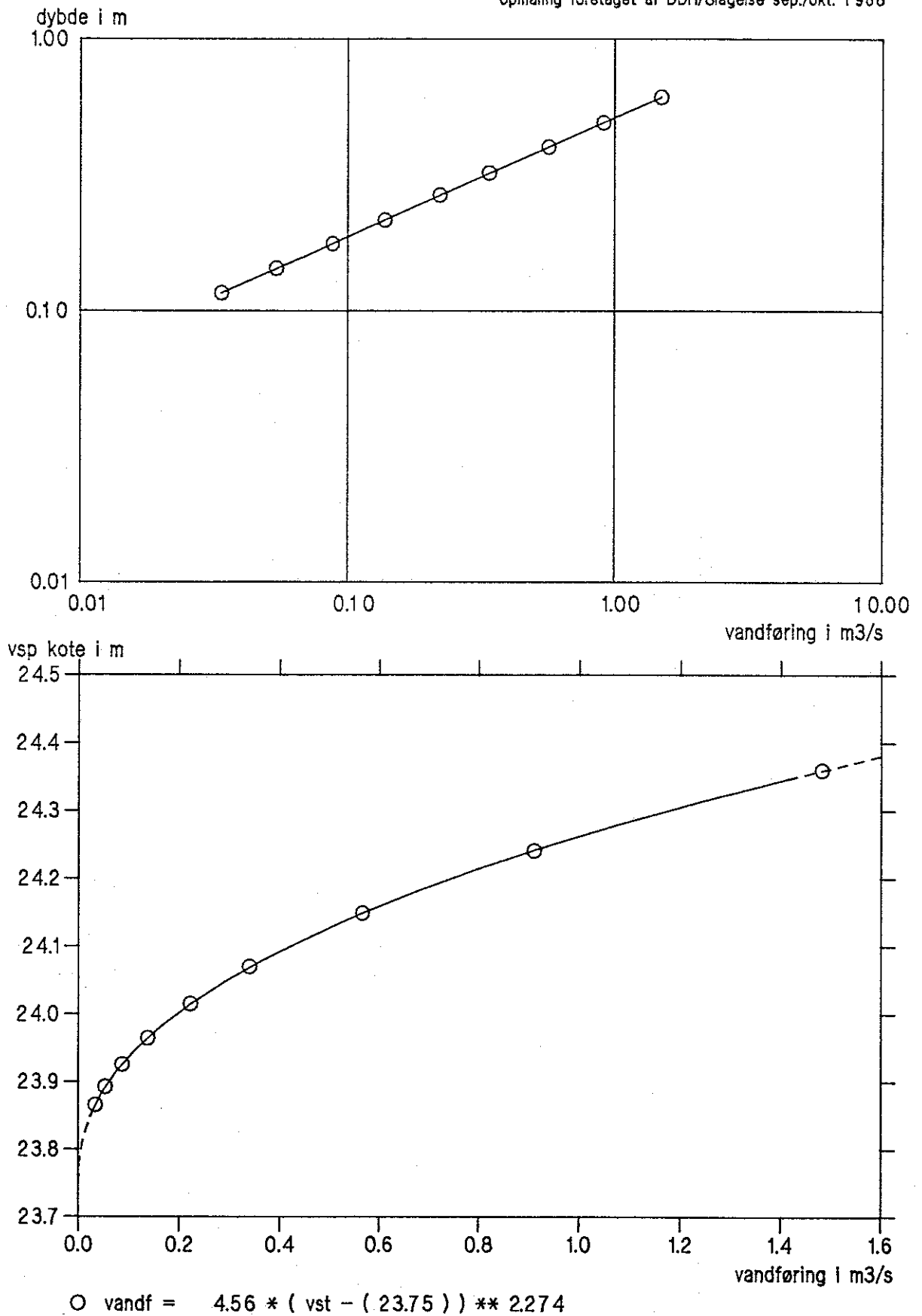


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 6822.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

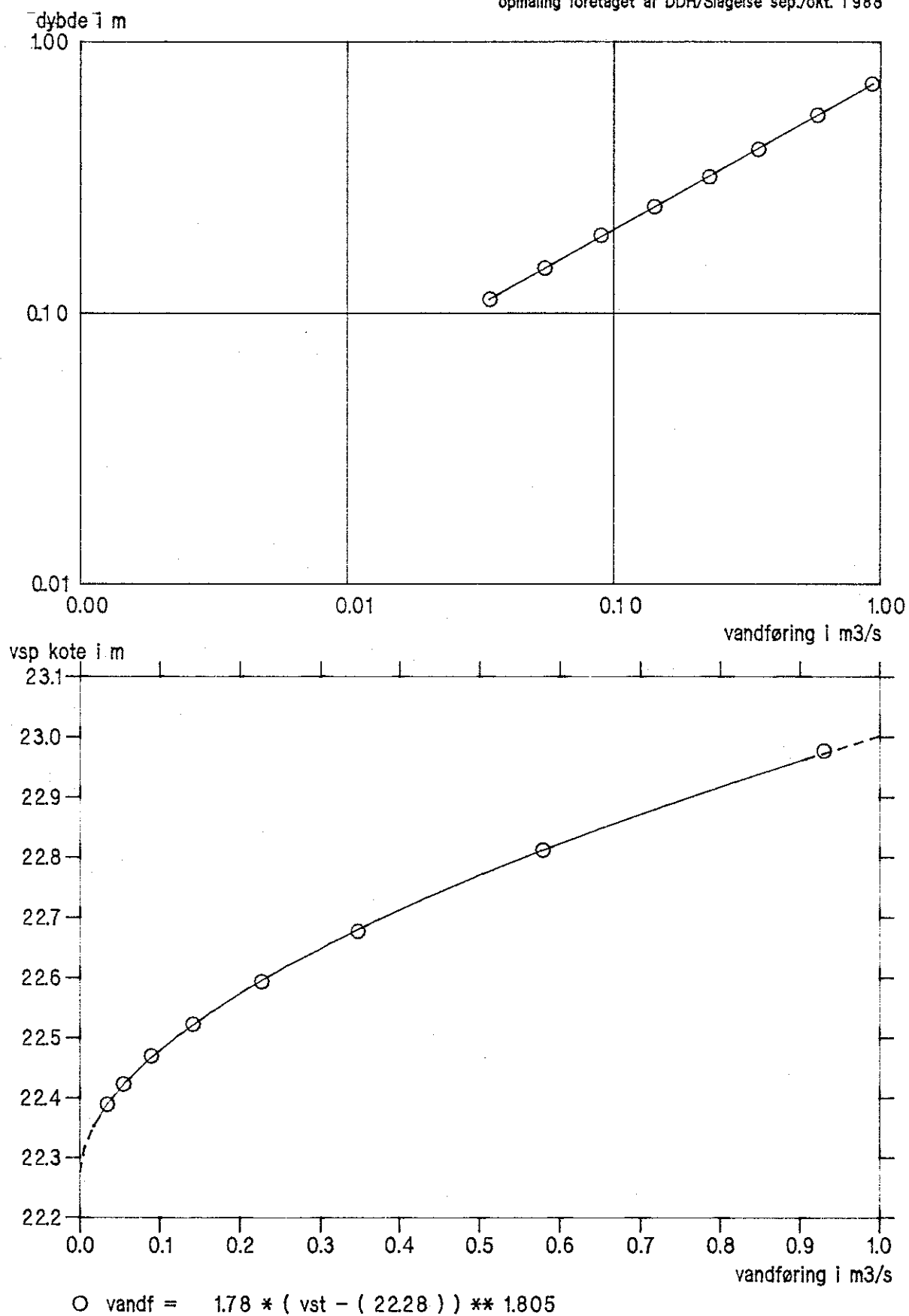


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 7084.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

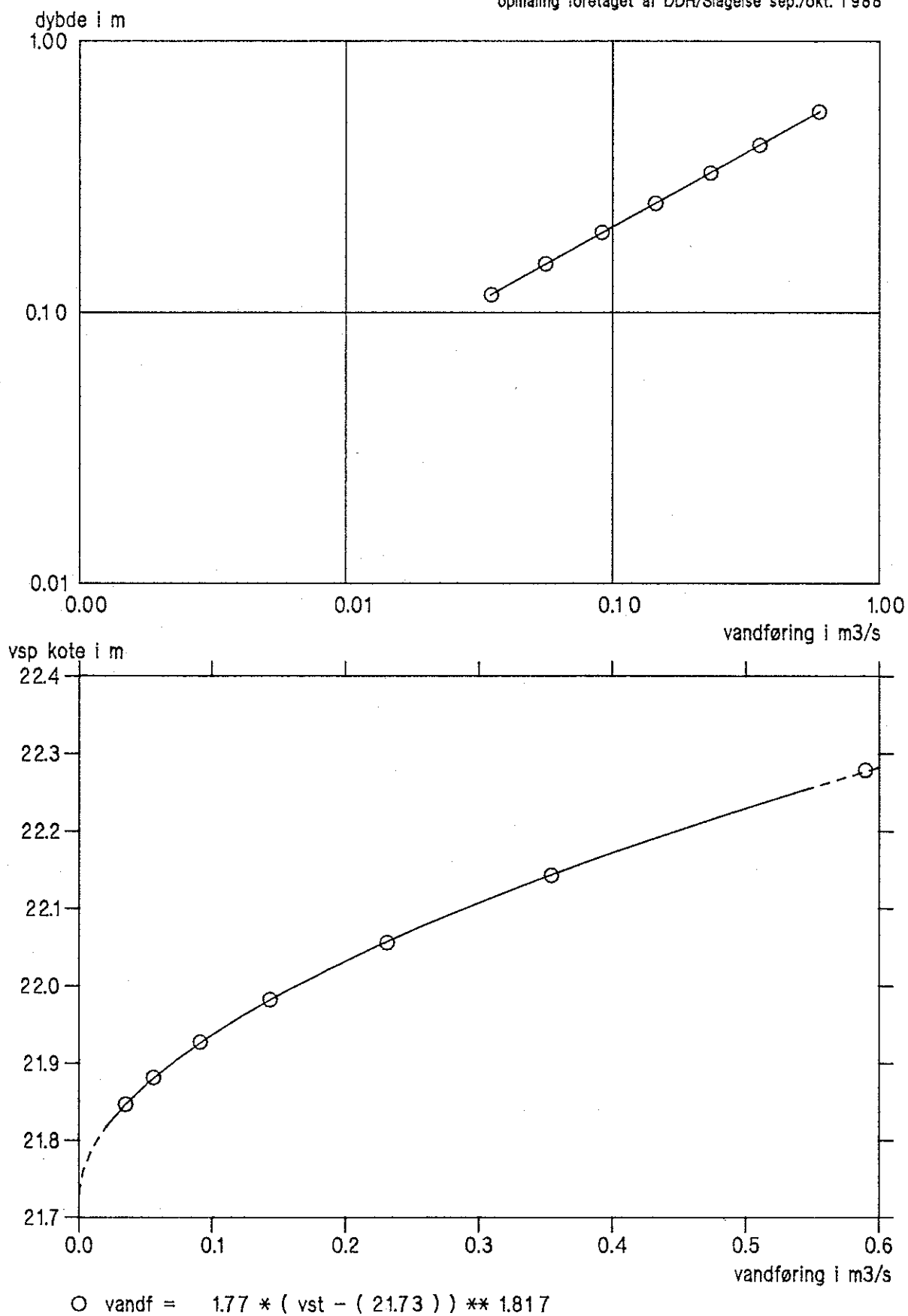


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 7318.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

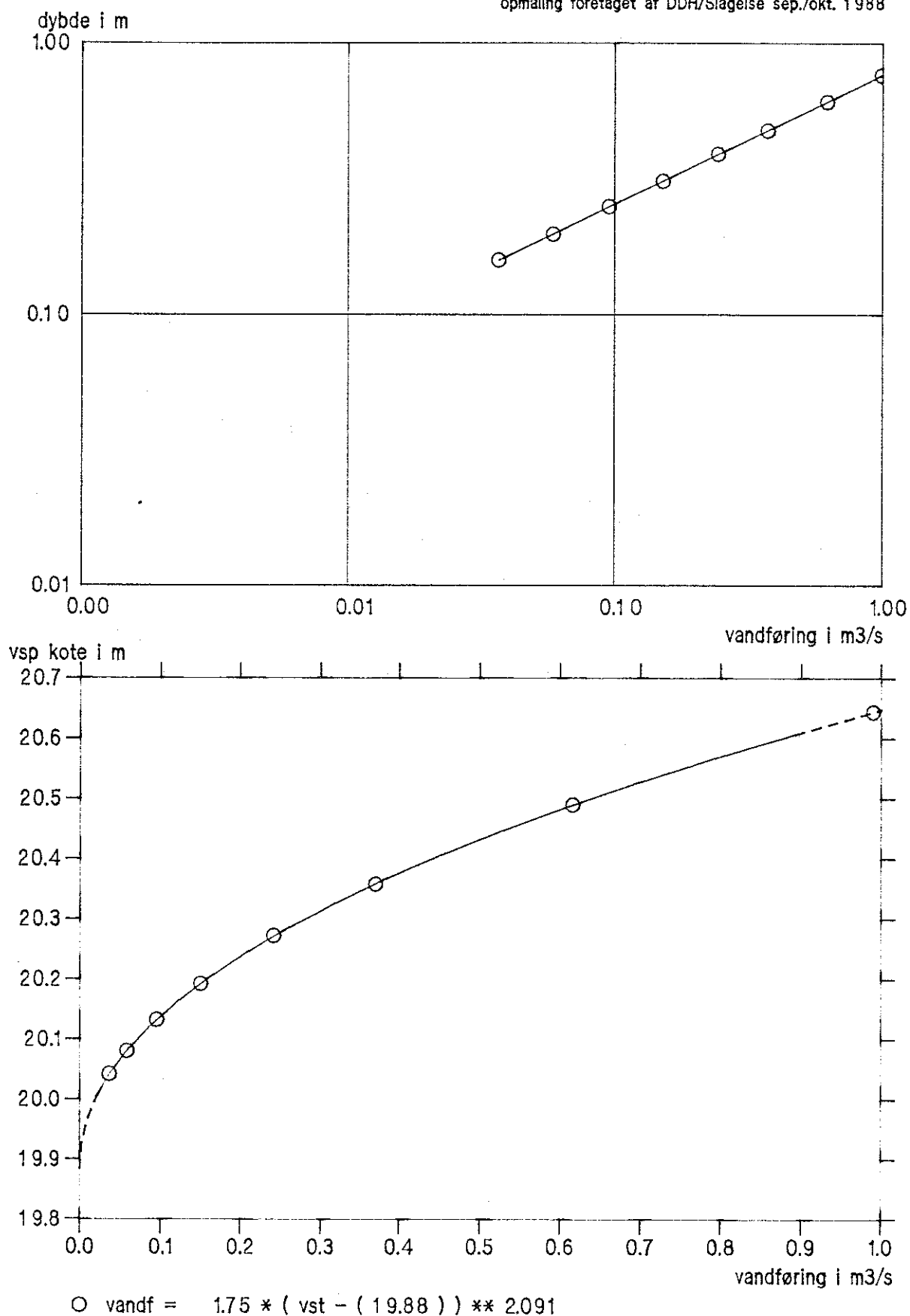


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 7861.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

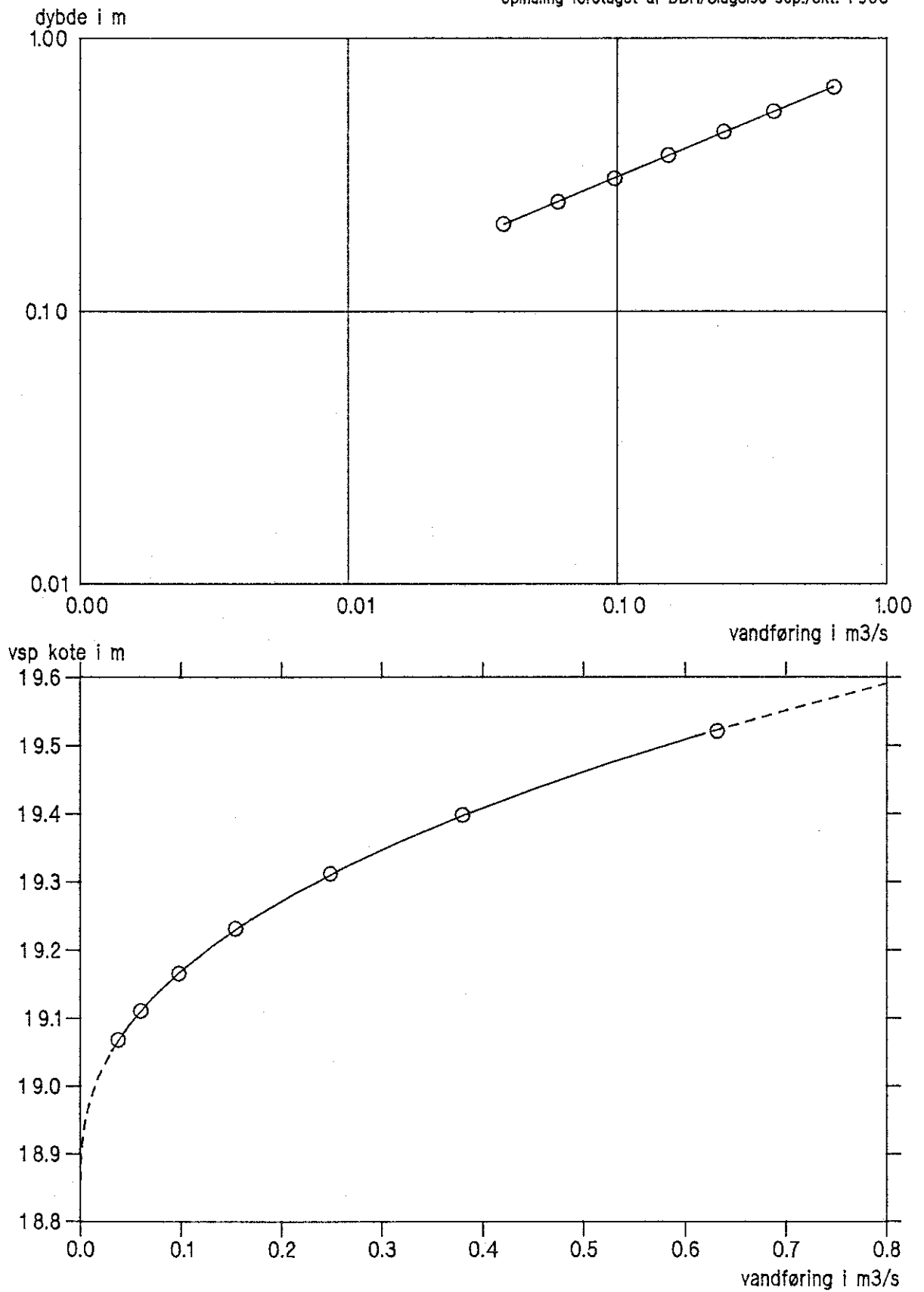


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 8198.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

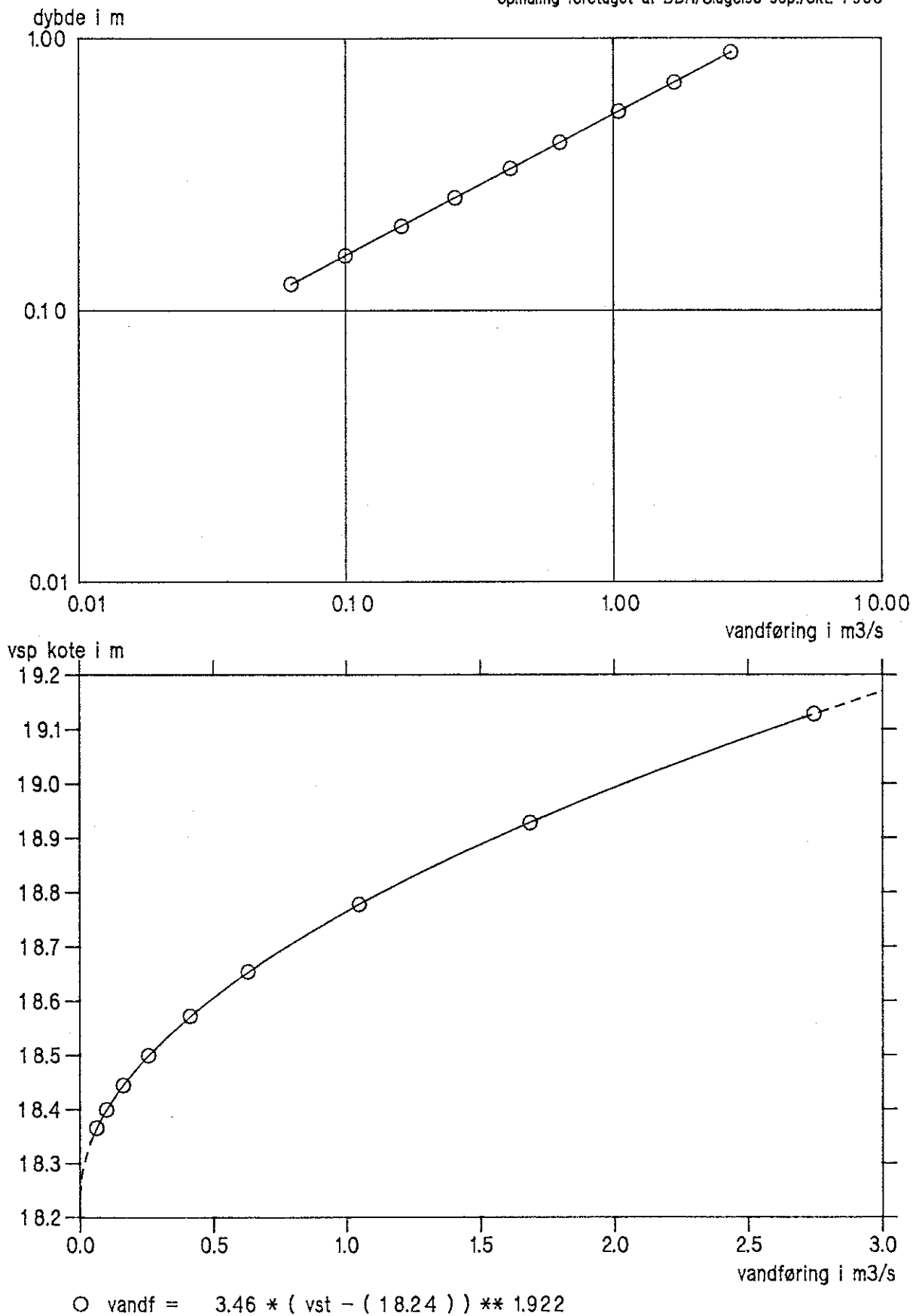


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 8470.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

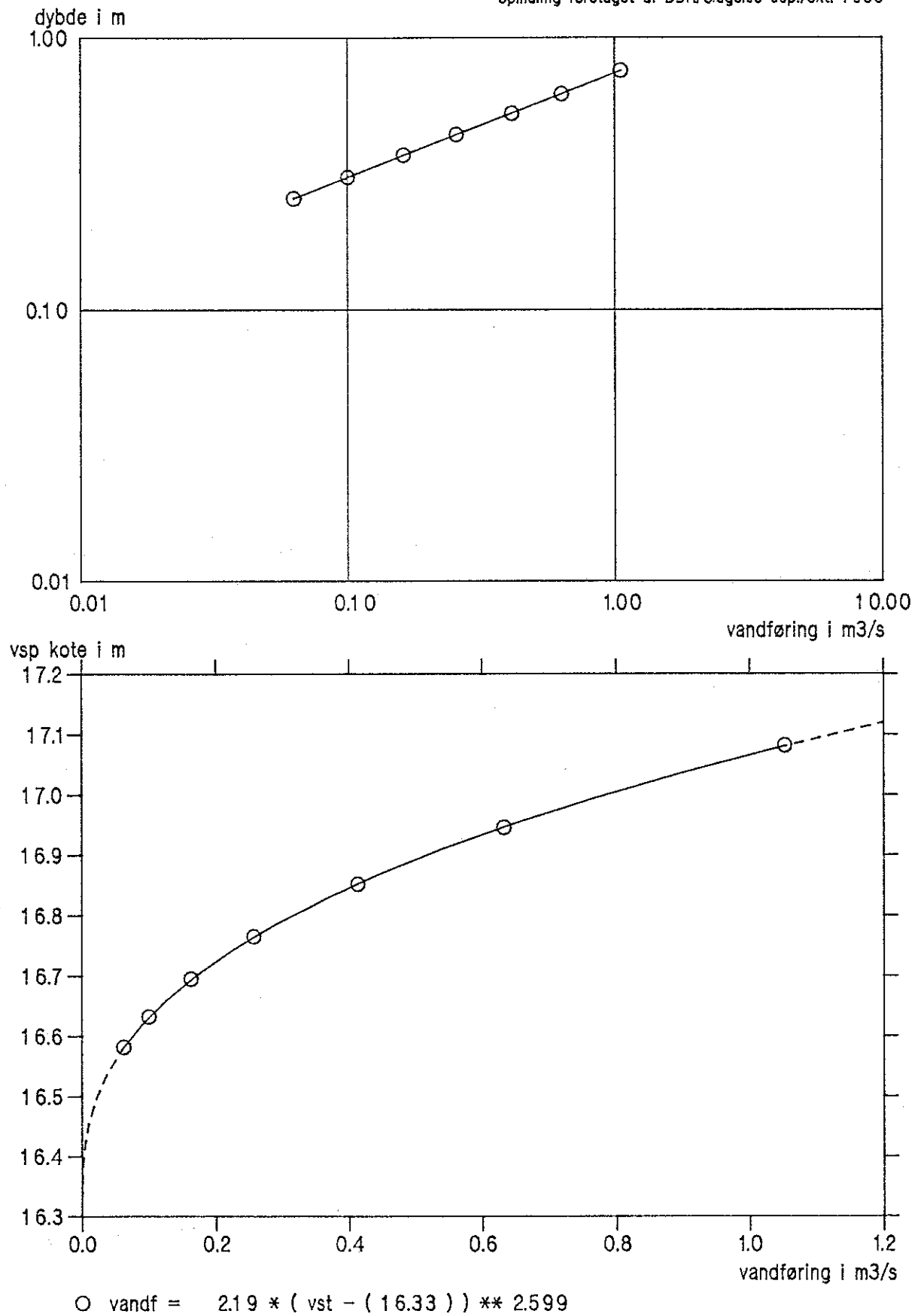


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 8862.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

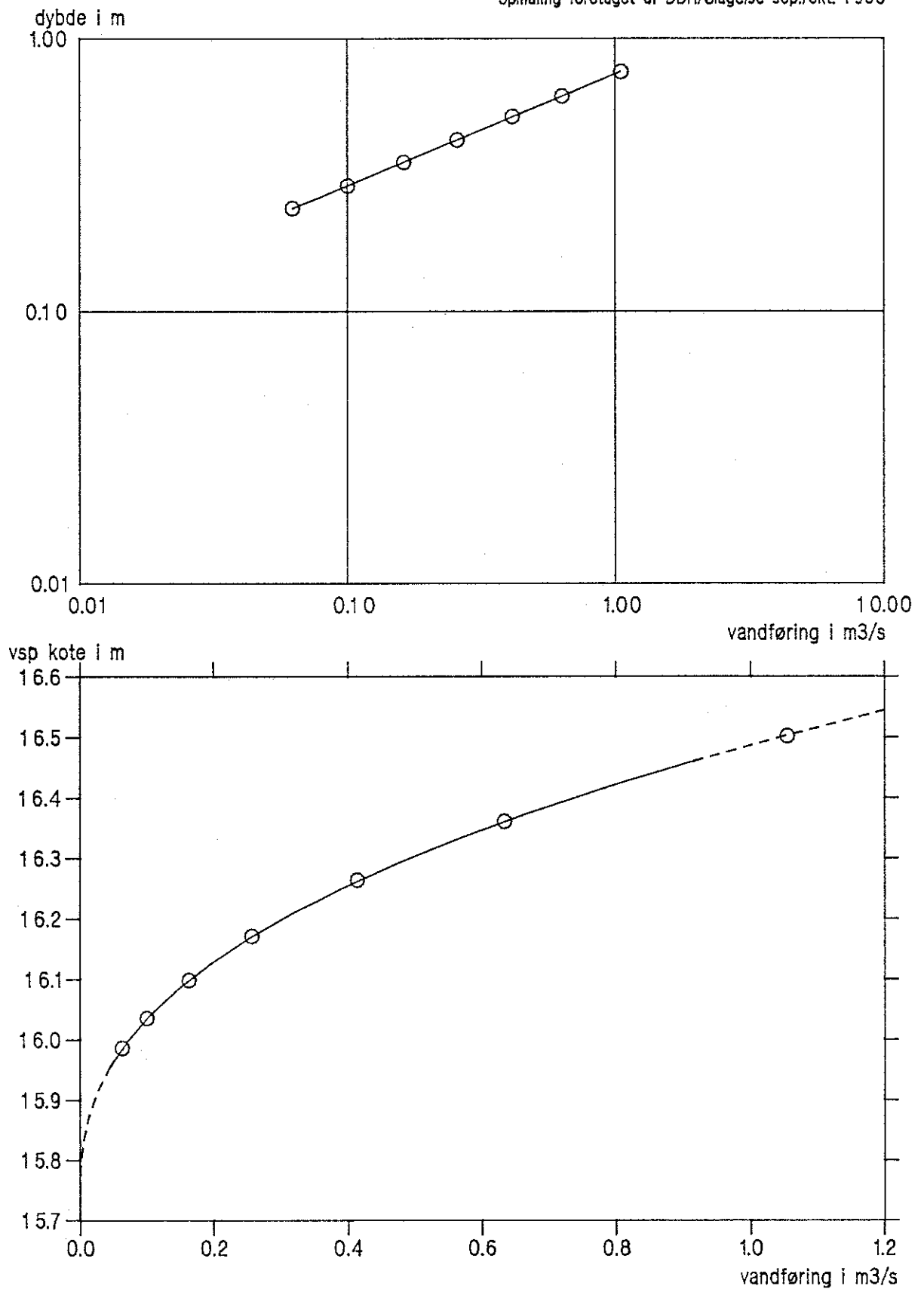


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 9046.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

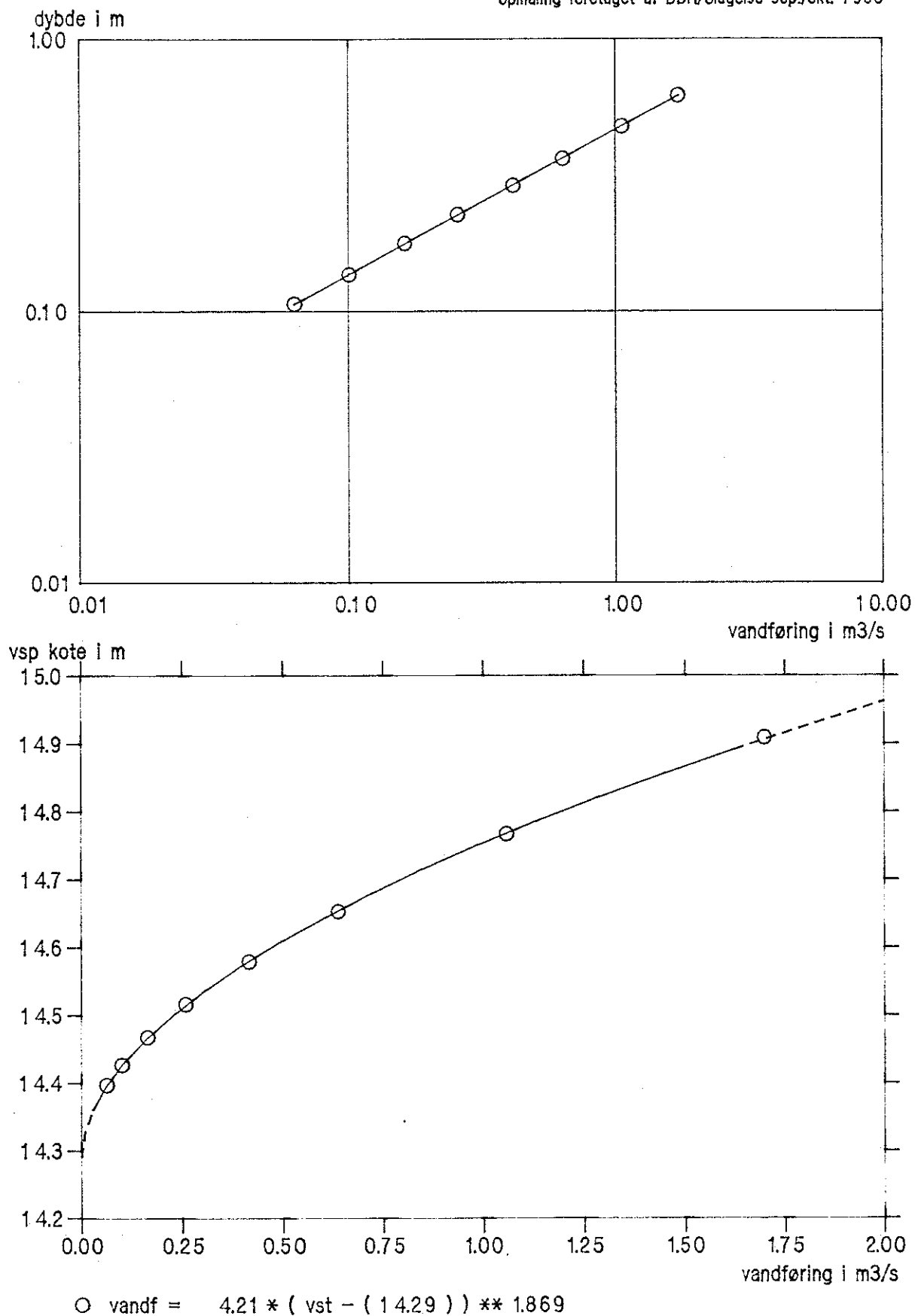


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 9316.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

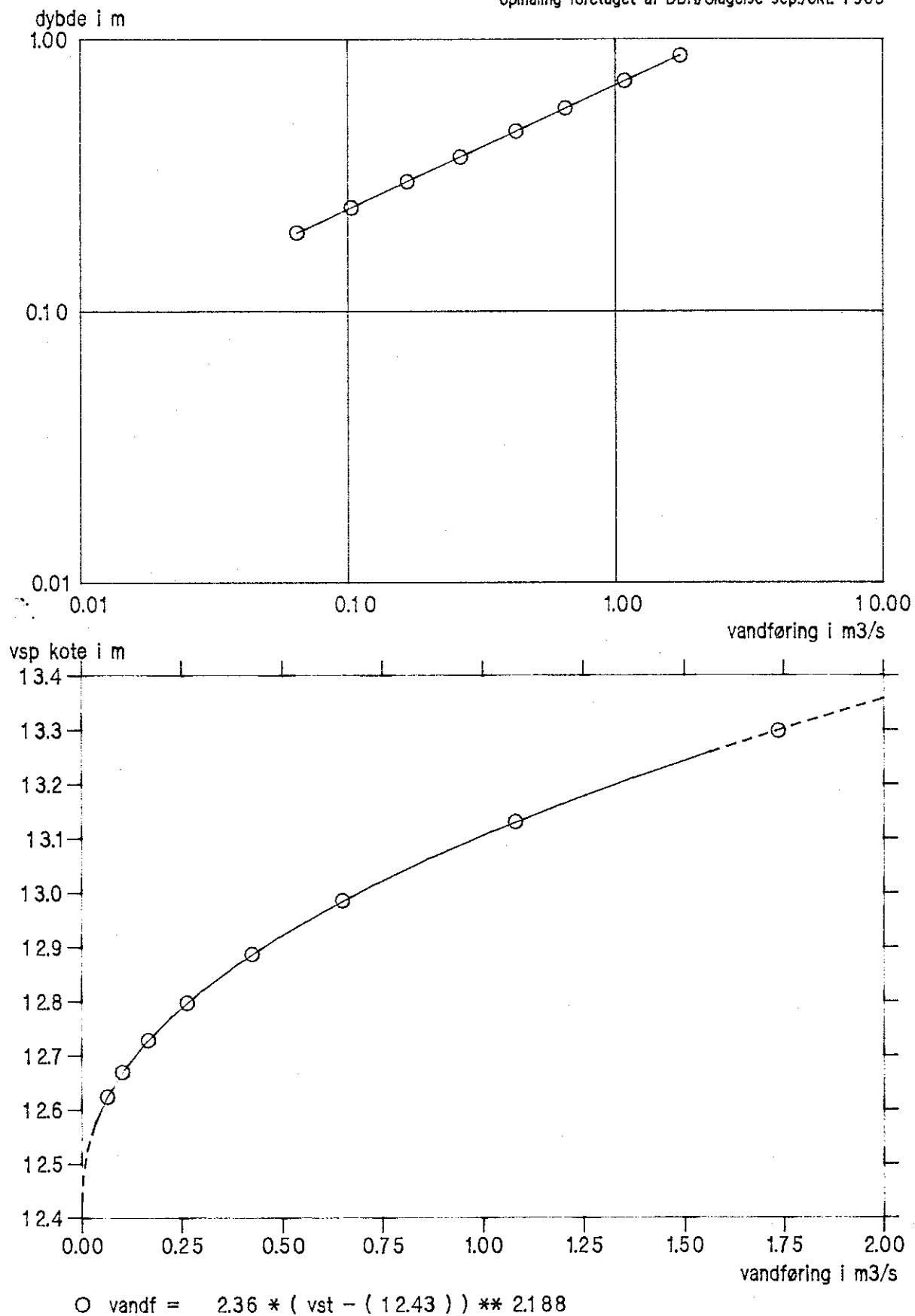


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 9906.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

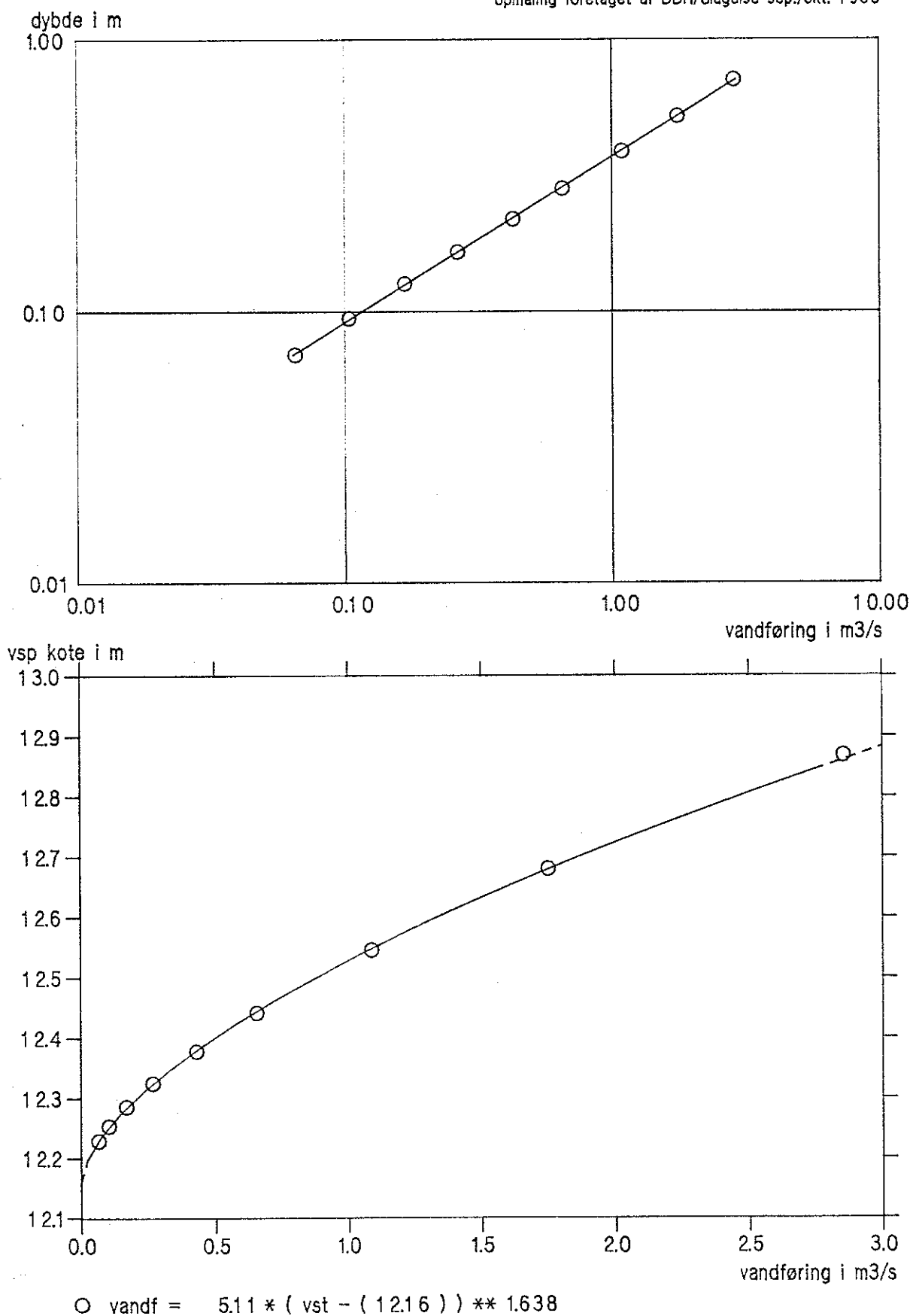


Beregnede qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 10136.

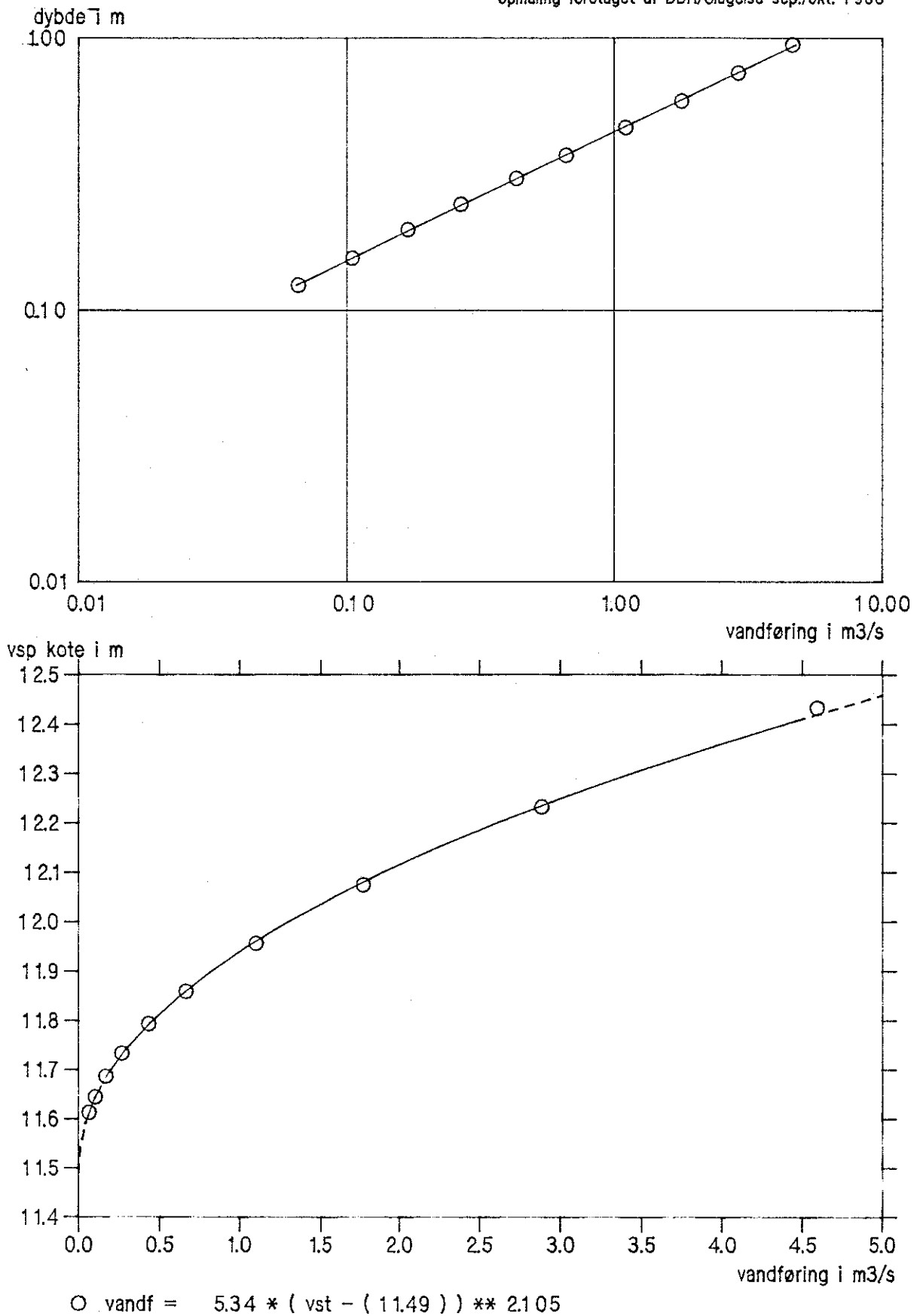
opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988



Beregnete qh-kurver Gudum-Skovse Å

St. 10458.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

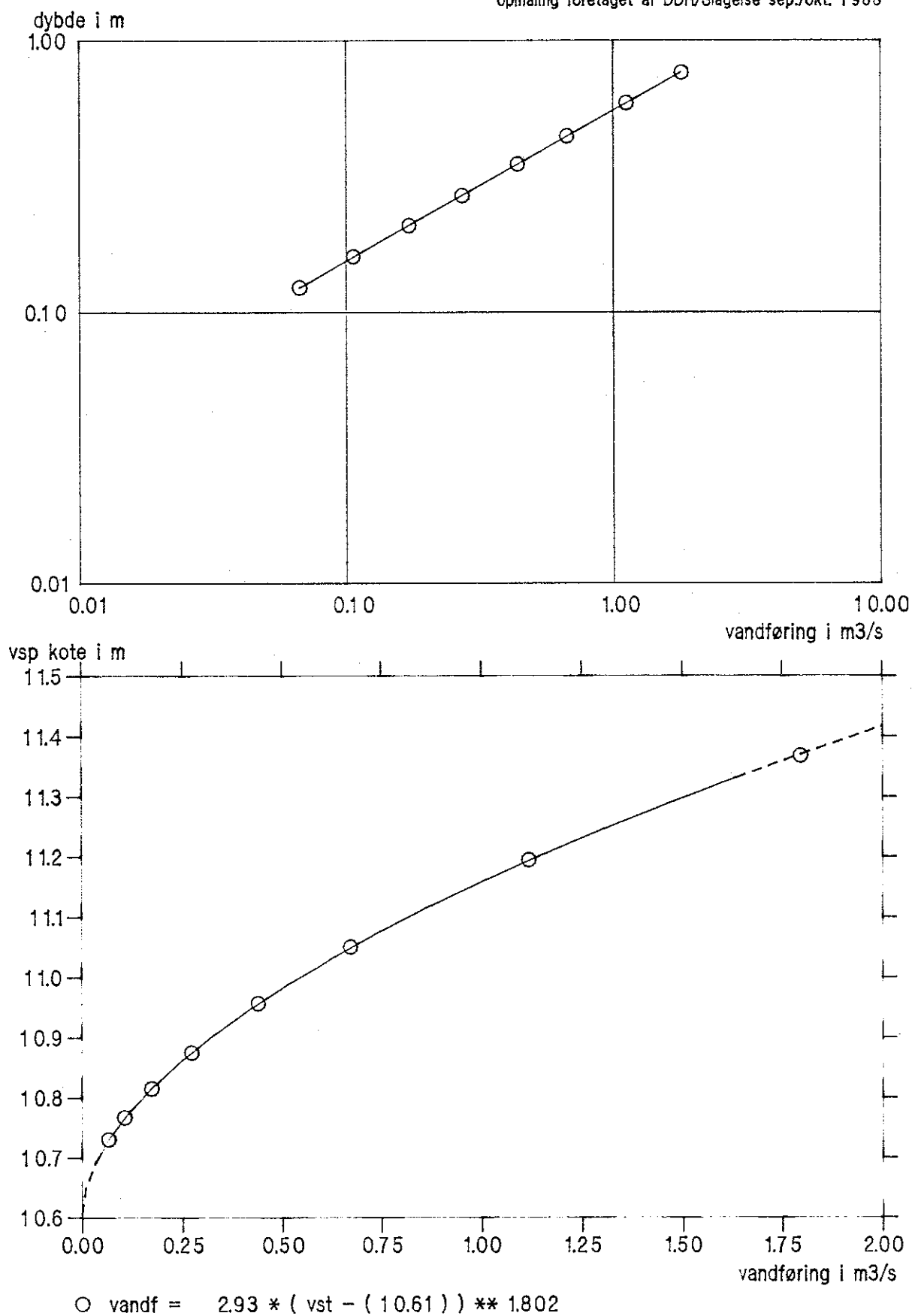


Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 10864.

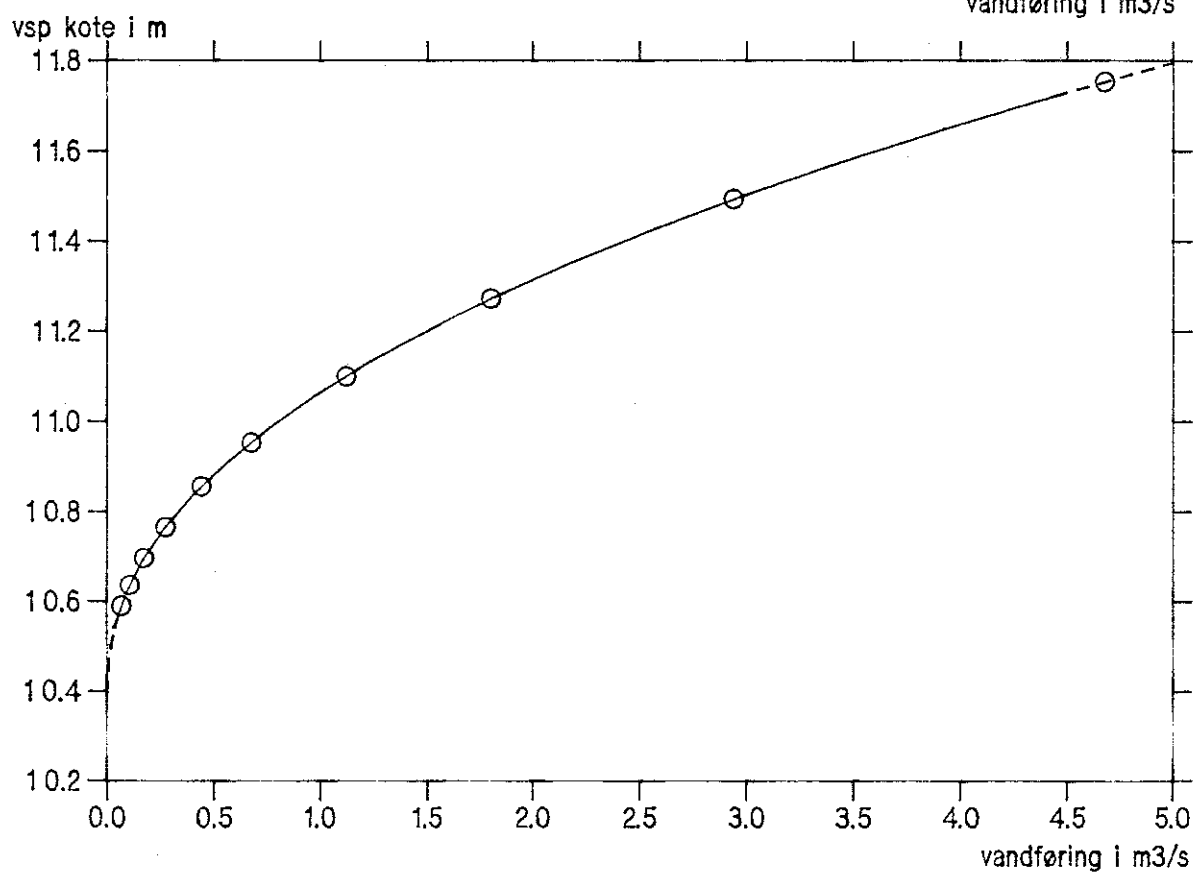
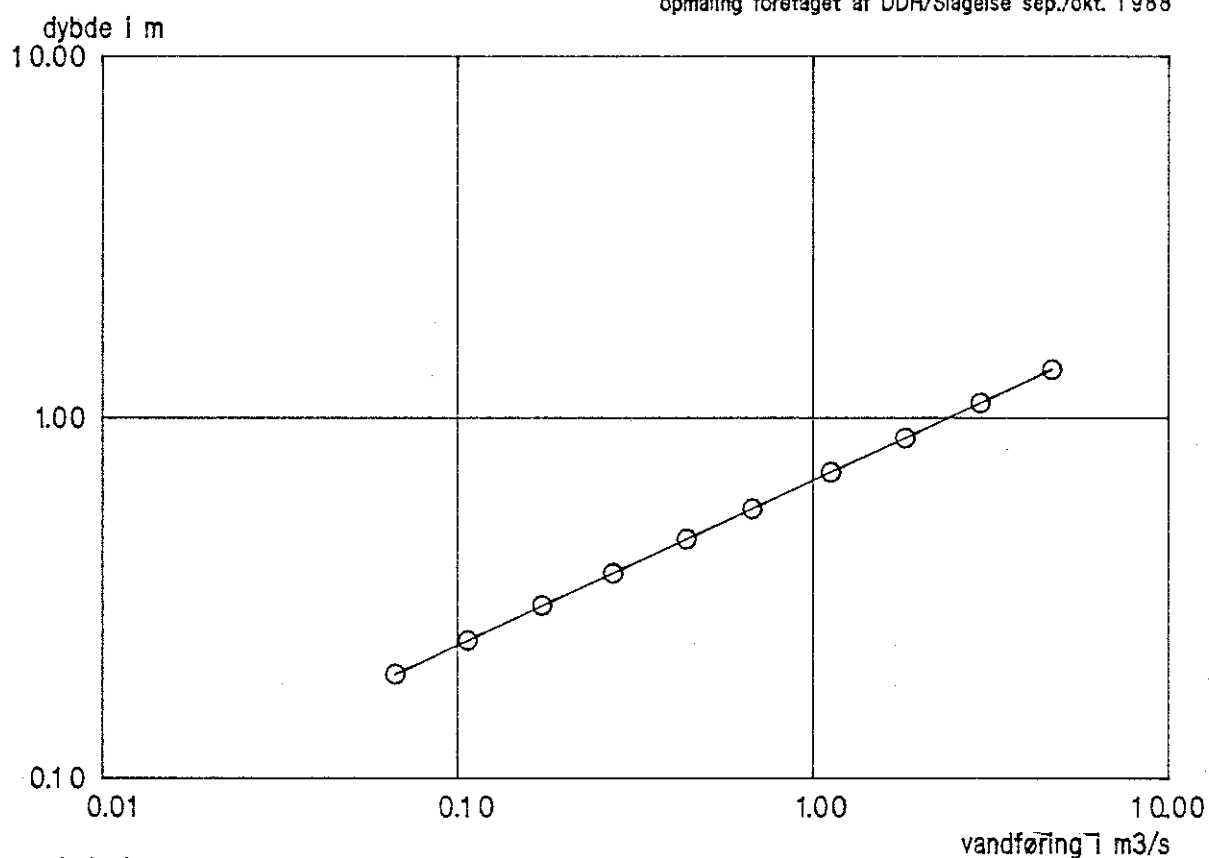
opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988



Beregnete qh-kurver Gudum-Skovse Å

St. 10972.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

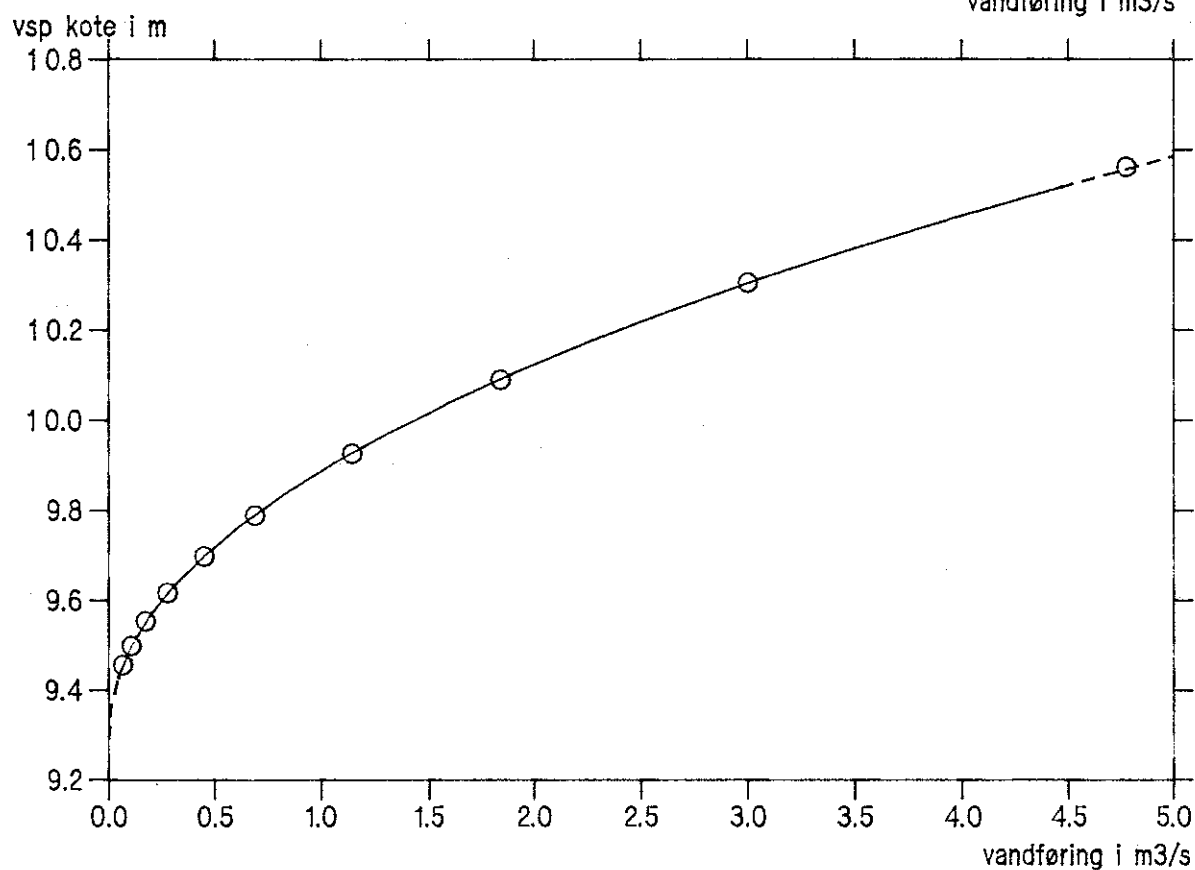
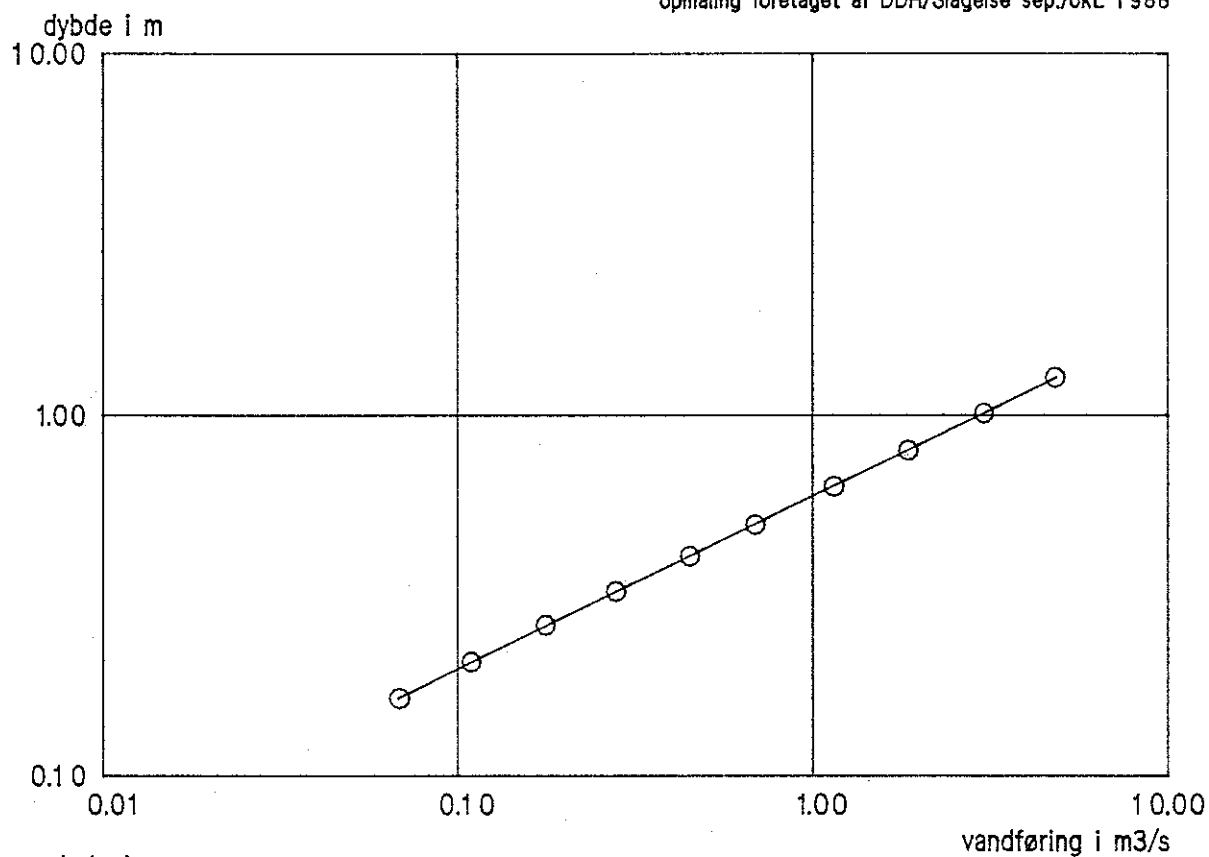


$$\bigcirc \text{ vandf} = 2.39 * (\text{vst} - (10.39)) ** 2.180$$

Beregnete qh-kurver Gudum-Skovse Å

St. 11586.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988



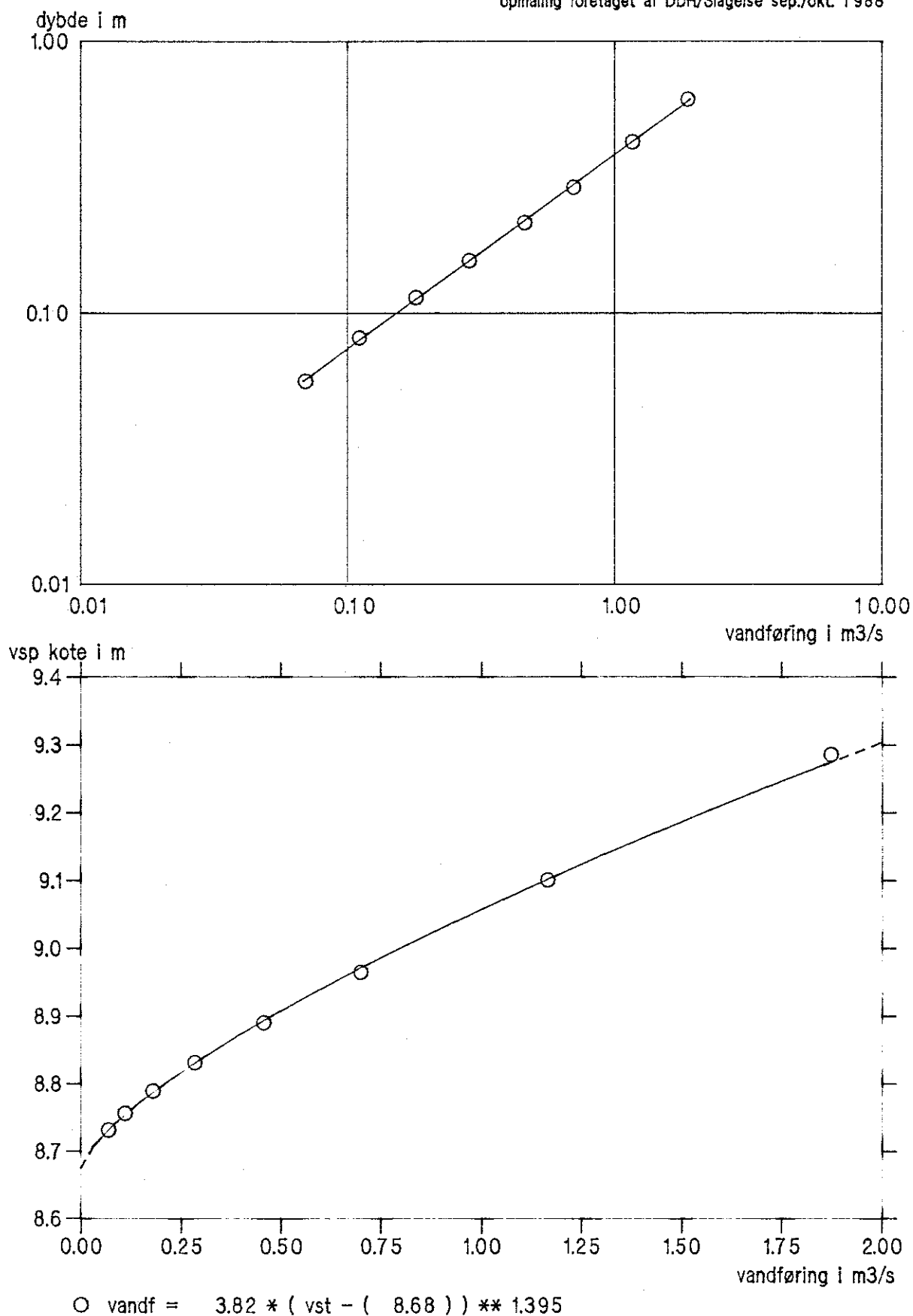
$$\bigcirc \text{ vandf} = 2.92 * (\text{vst} - (9.29)) ** 2.079$$

Beregnete qh-kurver

Gudum-Skovse Å

St. 12072.

opmåling foretaget af DDH/Slagelse sep./okt. 1988

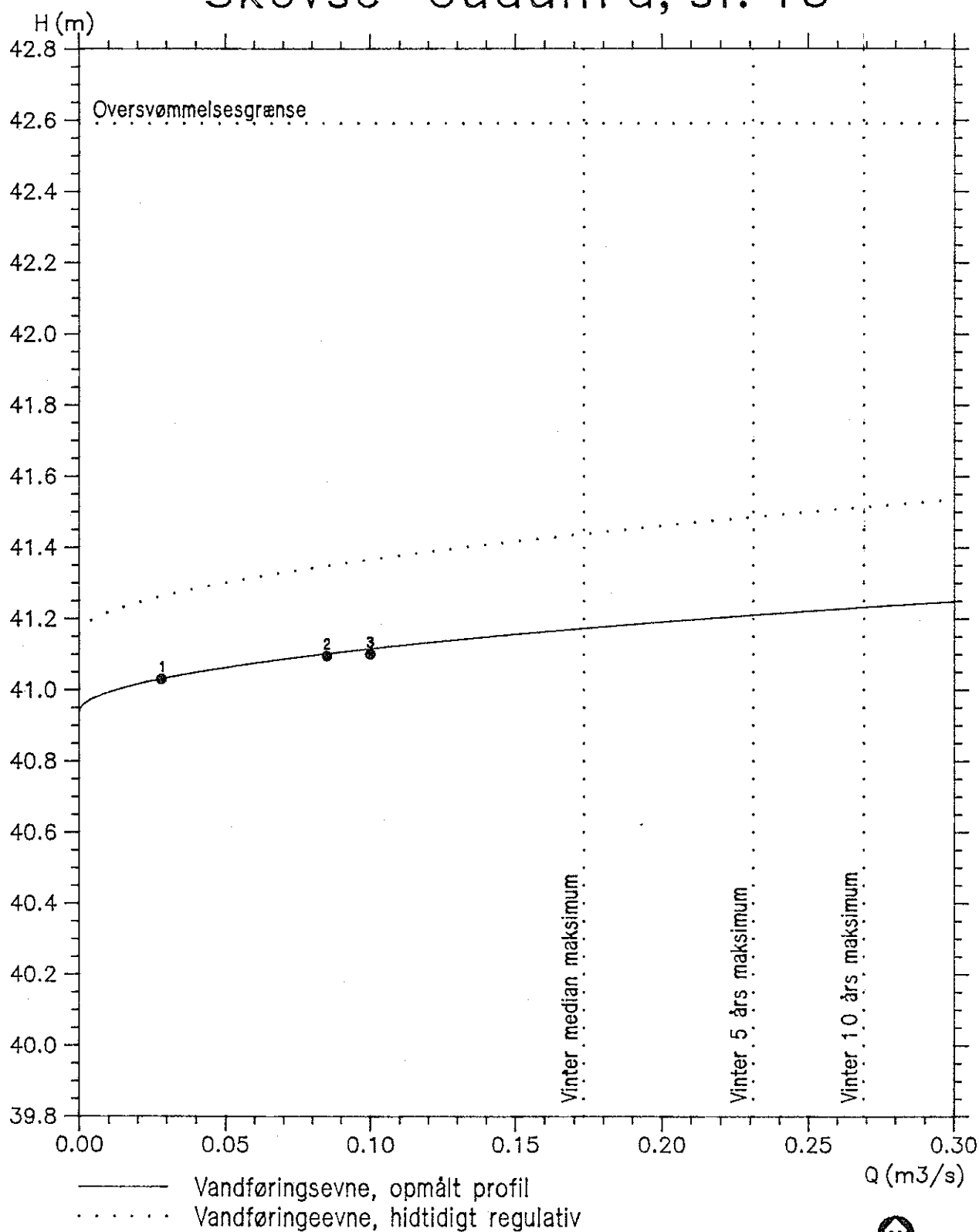


8. Vandføringsevnekurver

I det følgende afsnit er vist den beregnede vandføringsevne for de udvalgte vandføringsevnestationer, sammenholdt med udvalgte karakteristiske afstrømninger, over- svømmelsesgrænsen i de aktuelle profiler samt observationerne af vandstand og vandføring.

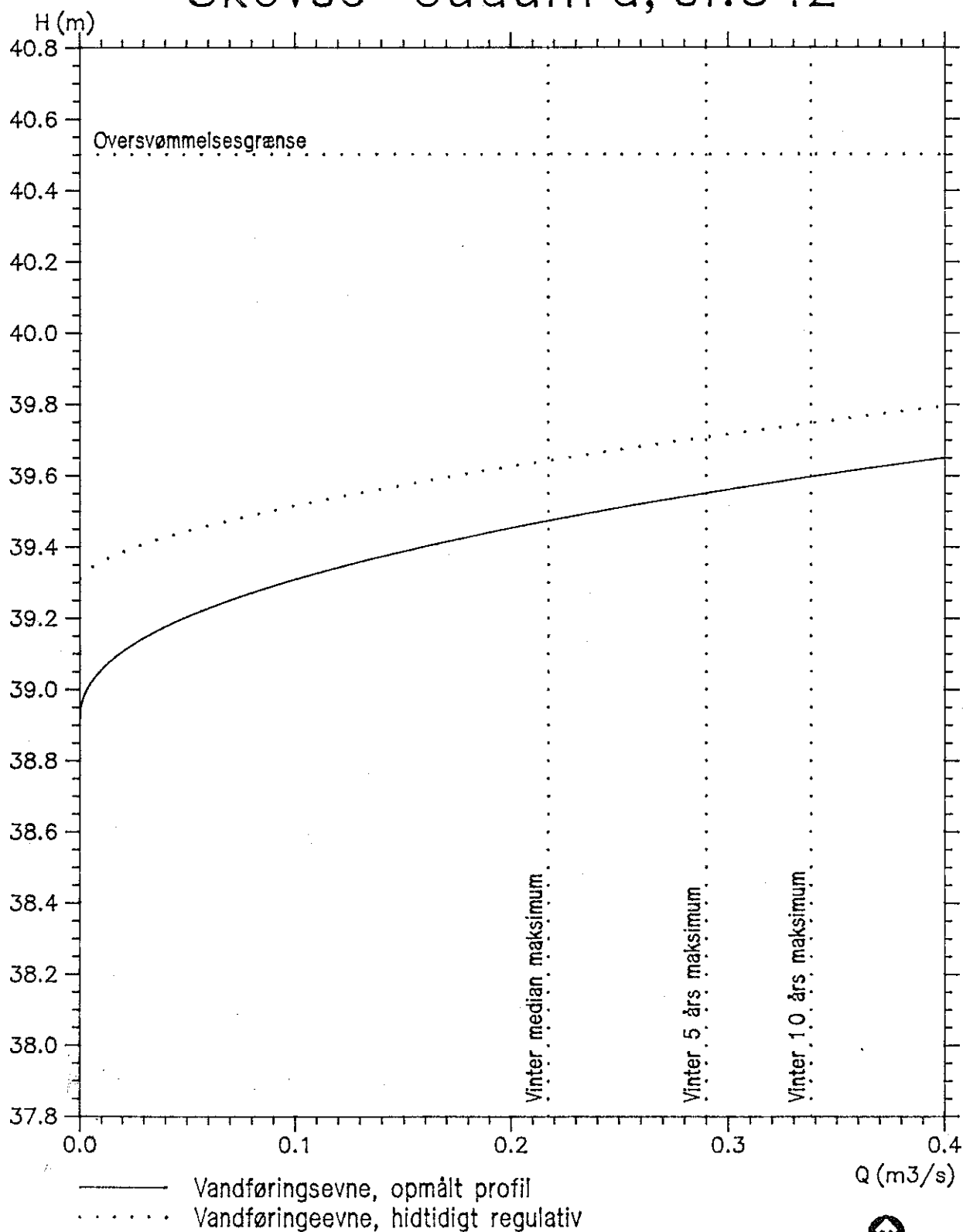
- 1 : Obs. d. 7/3 1989
- 2 : Obs. d. 17/3 1989
- 3 : Obs. d. 29/1 1990

Skovse-Gudum å, st. 15



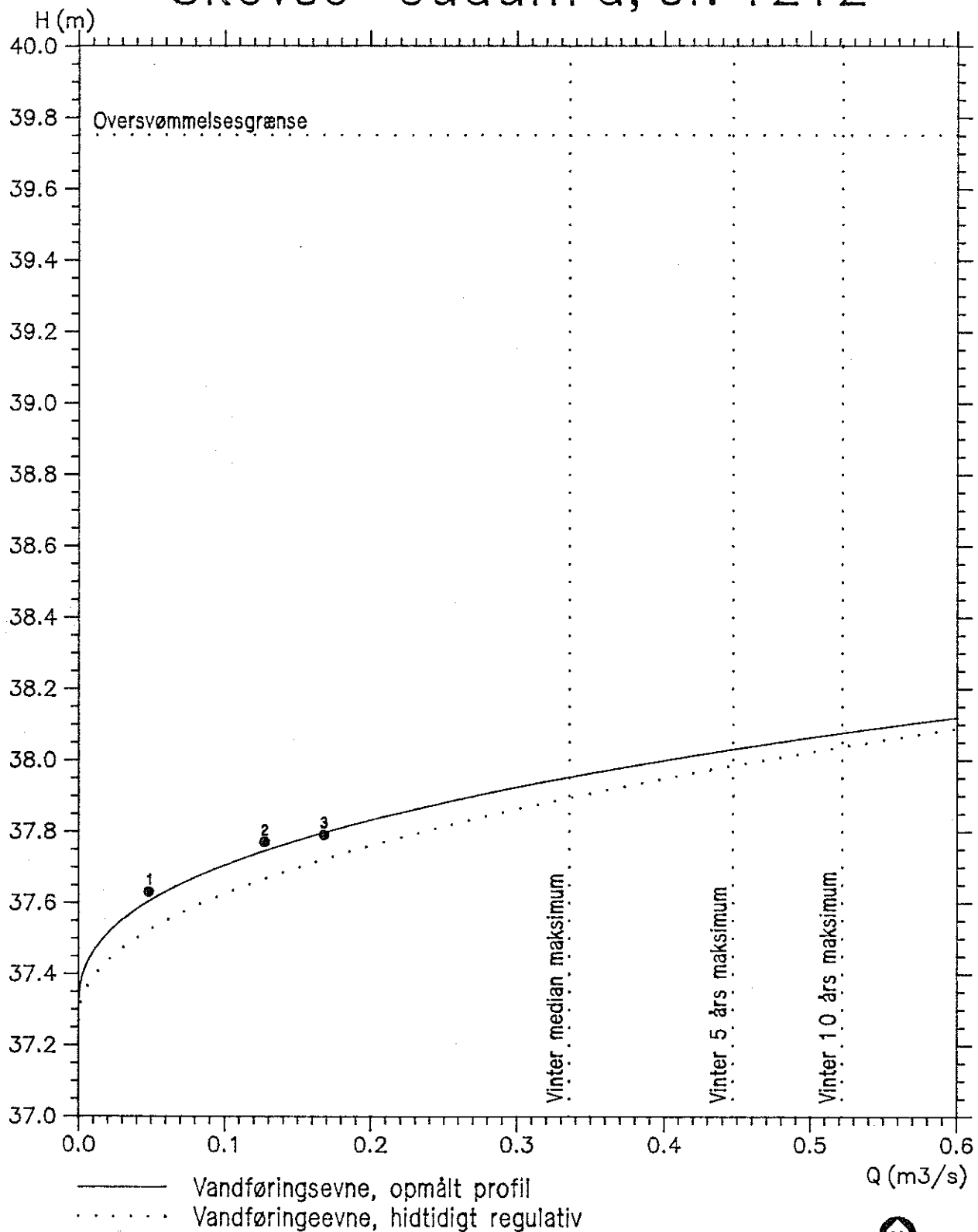
VASP

Skovse-Gudum å, st.342



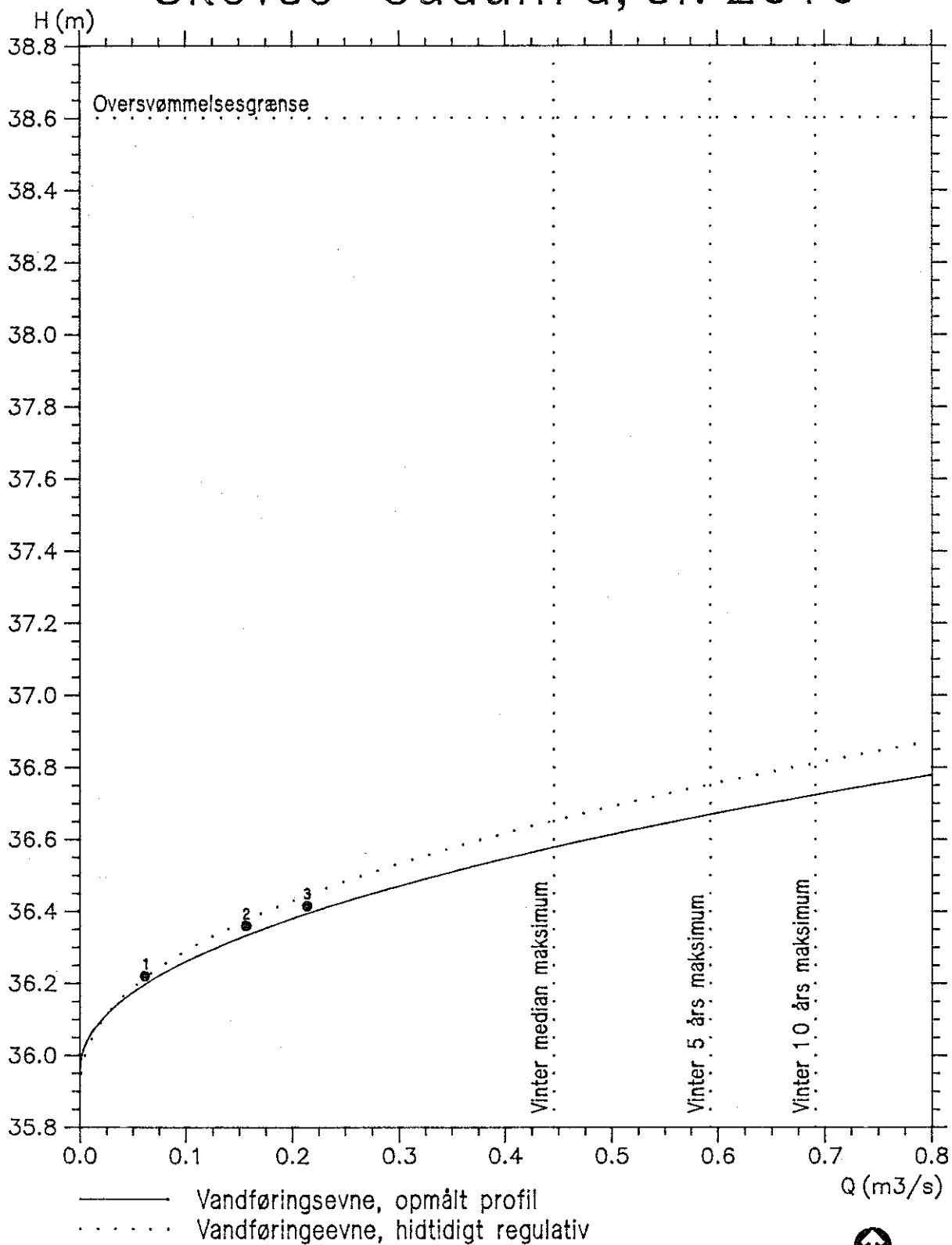
VASP

Skovse-Gudum å, st. 1212

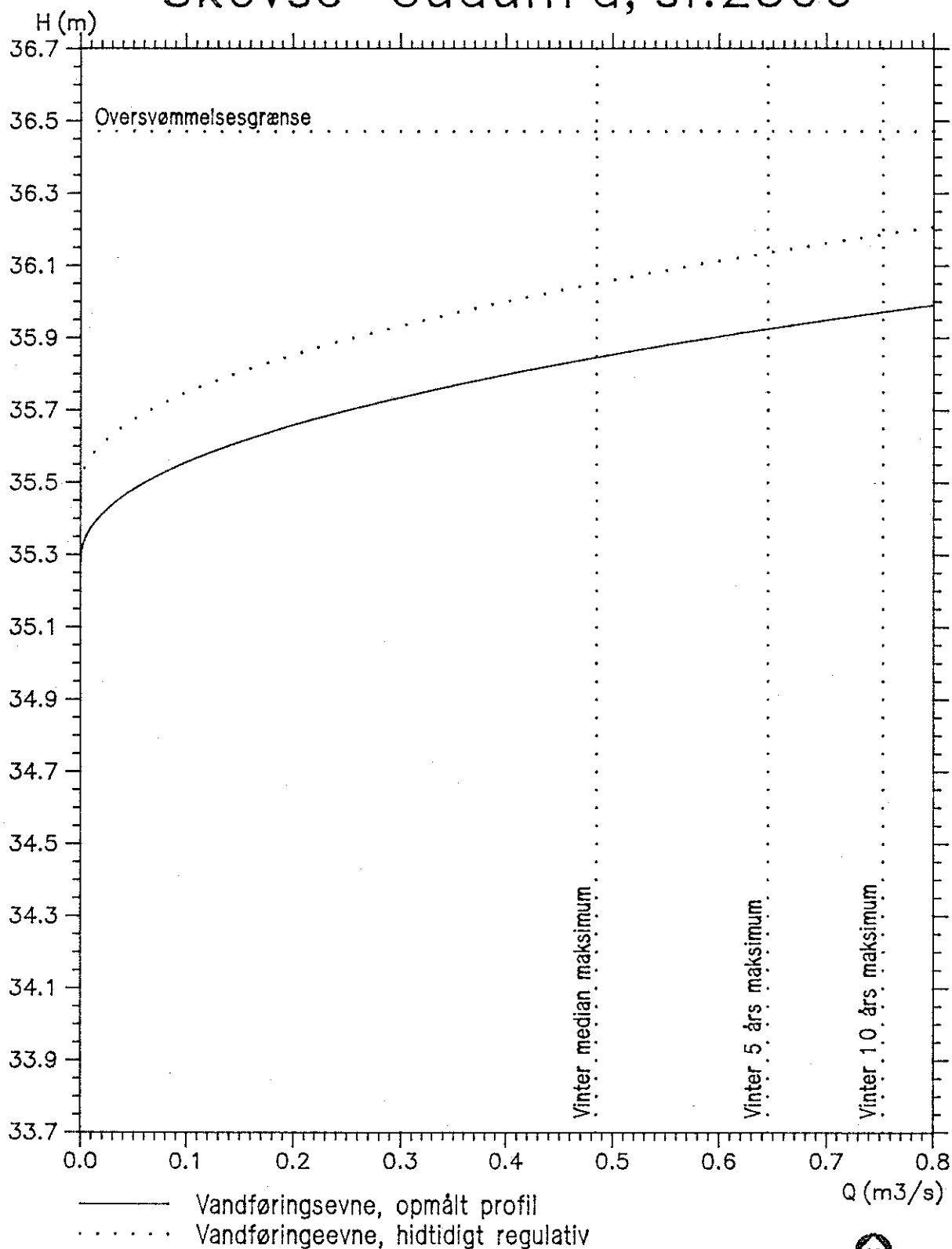


VASP

Skovse-Gudum å, st. 2016

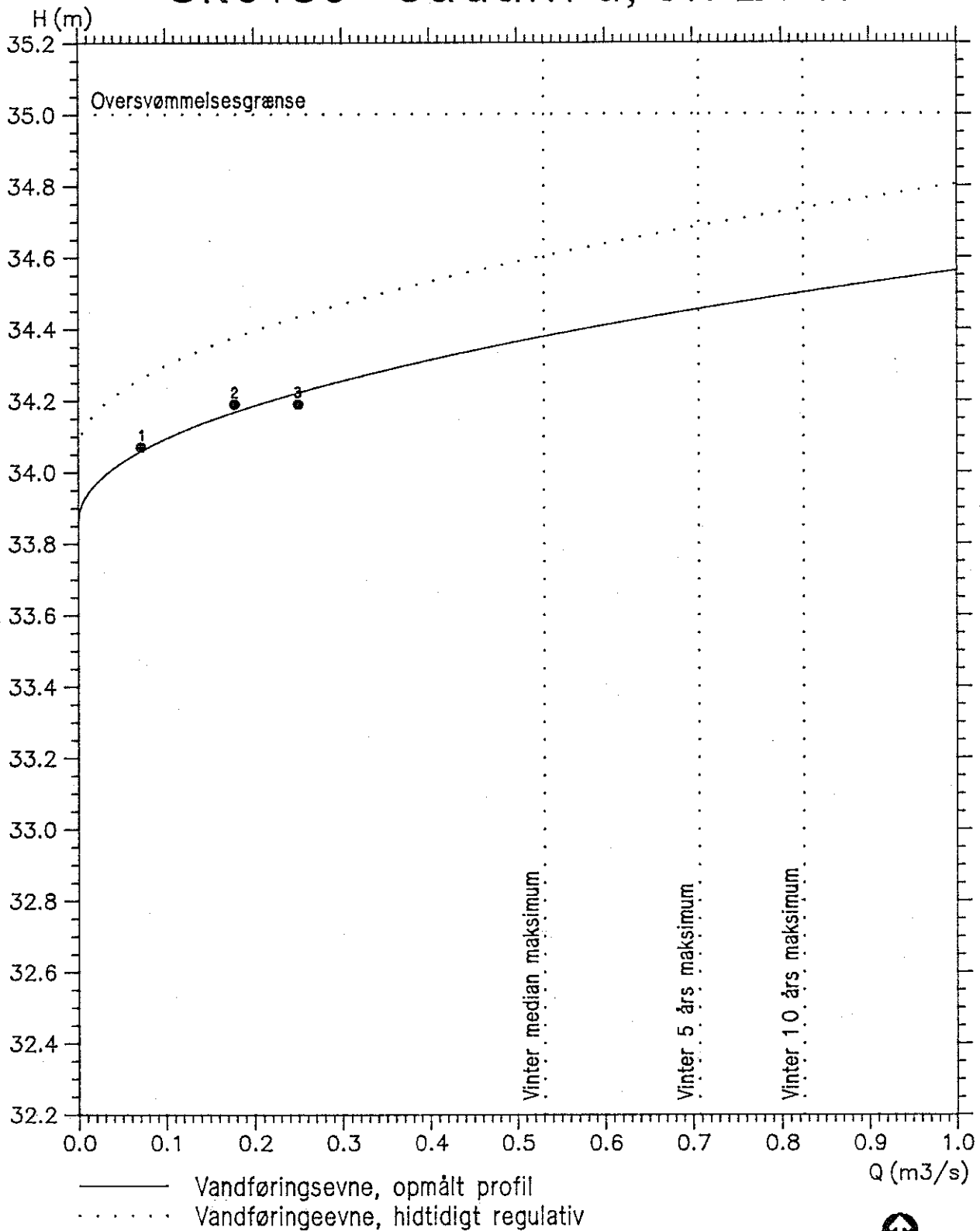


Skovse-Gudum å, st.2306



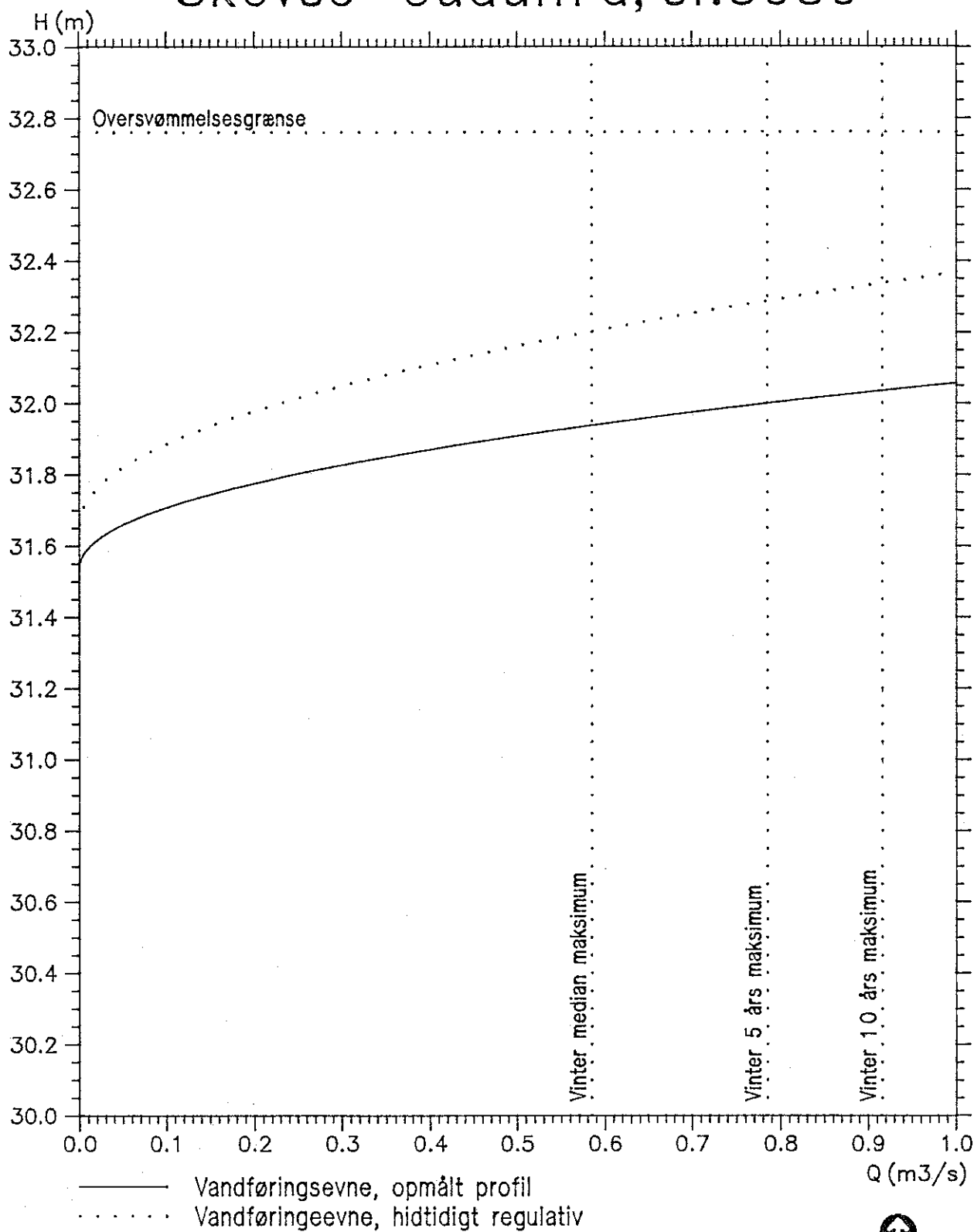
VASP

Skovse-Gudum å, st. 2647



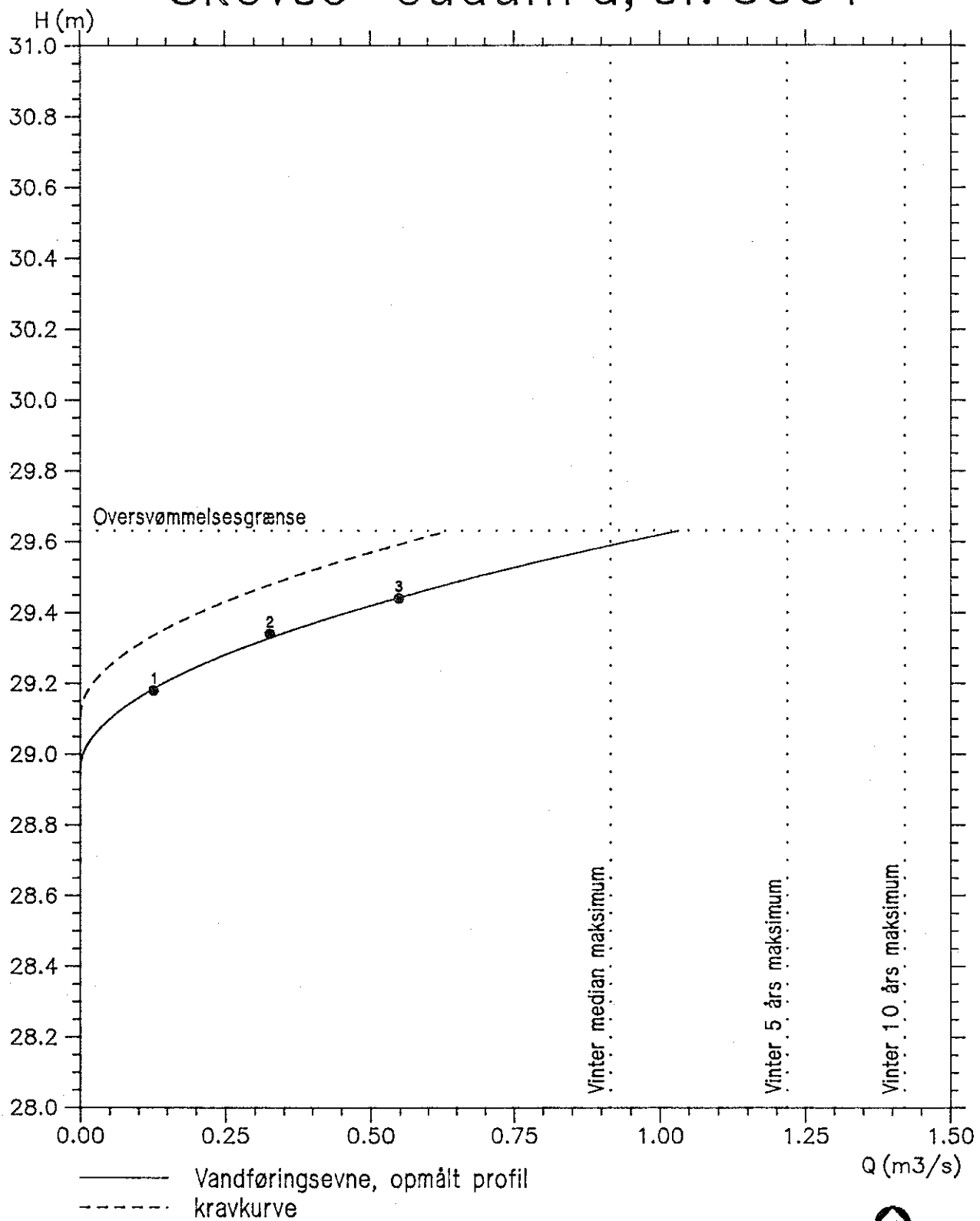
VASP

Skovse-Gudum å, st.3080



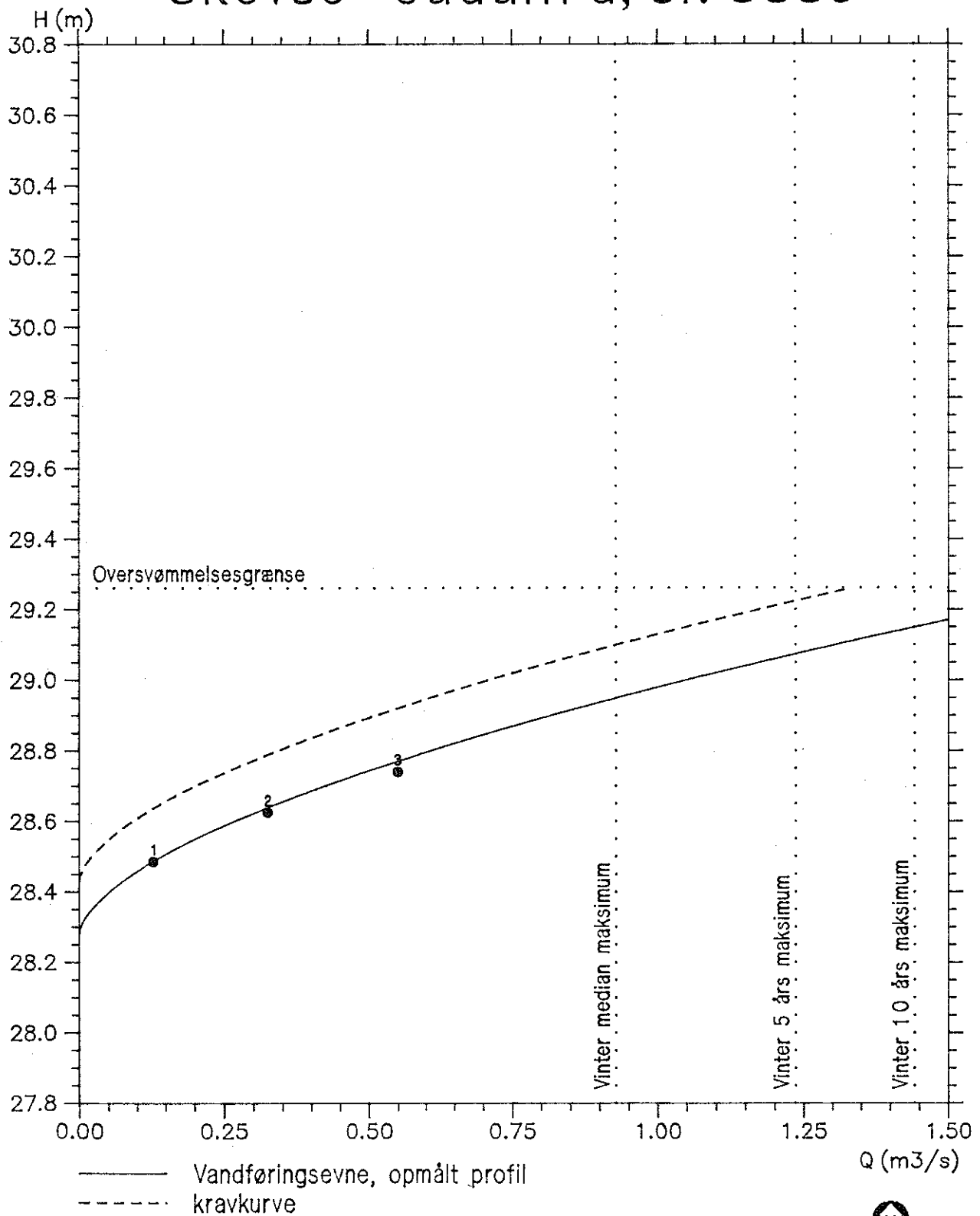
VASP

Skovse-Gudum å, st. 3534



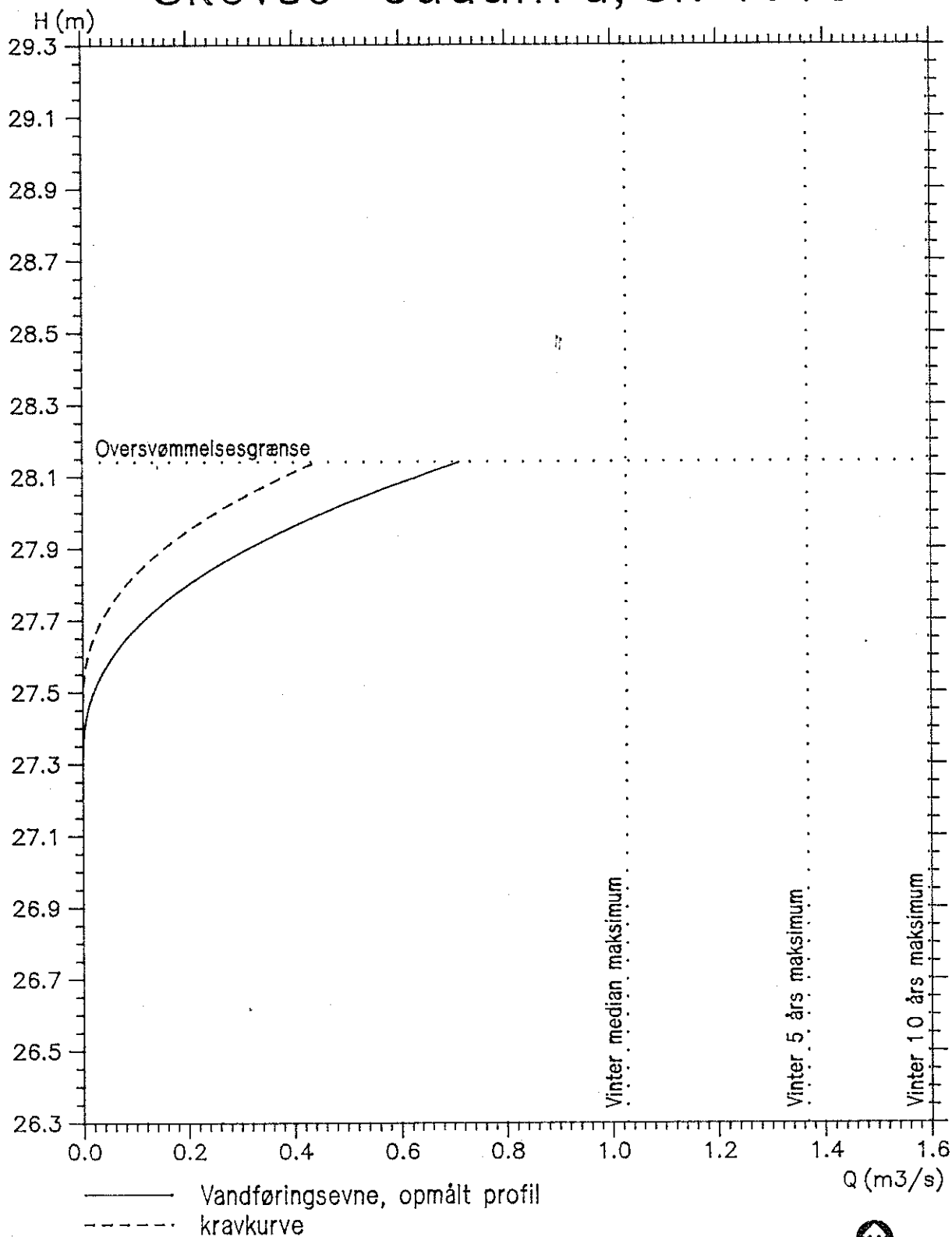
VASP

Skovse-Gudum å, st. 3889

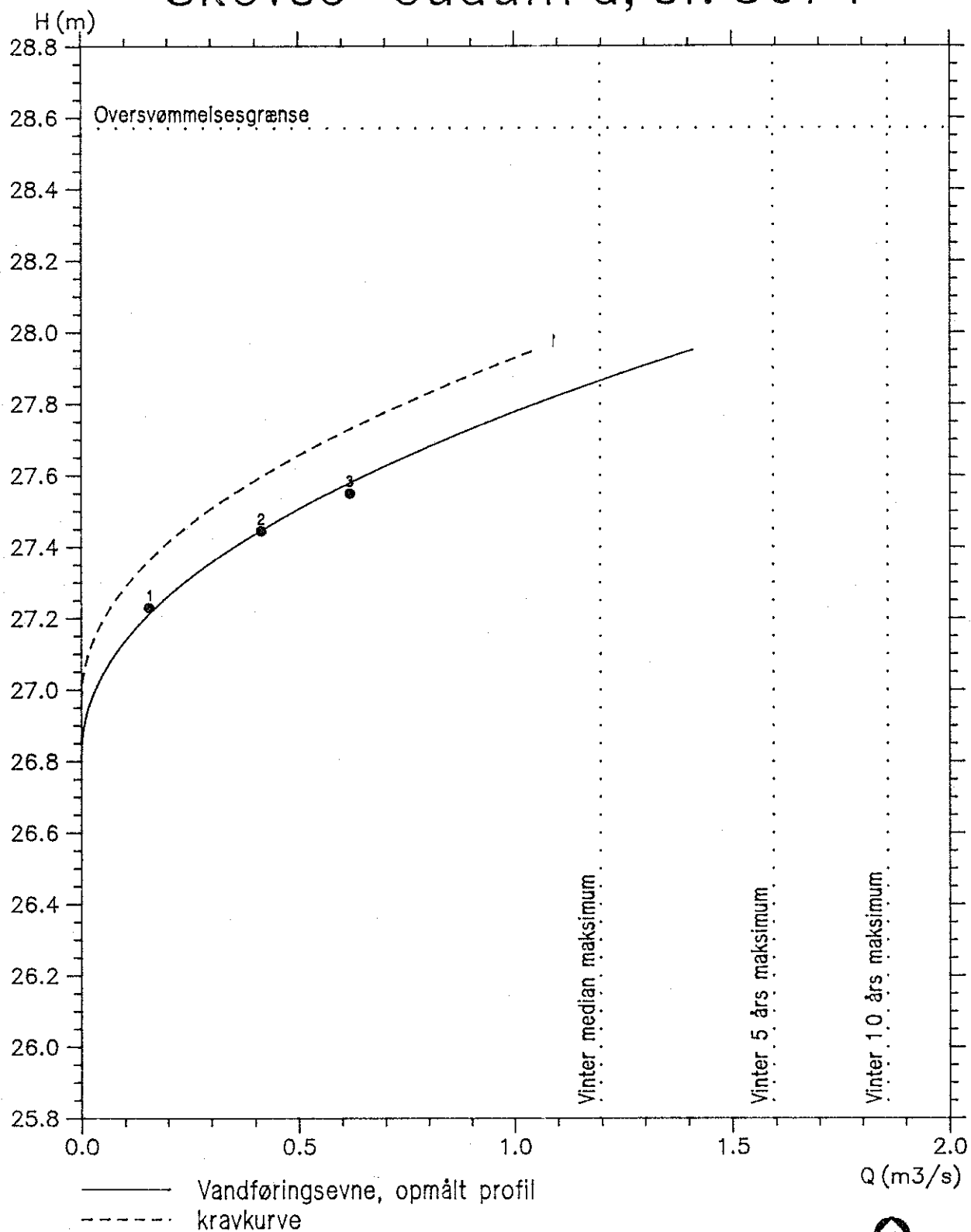


VASP

Skovse-Gudum å, st. 4618

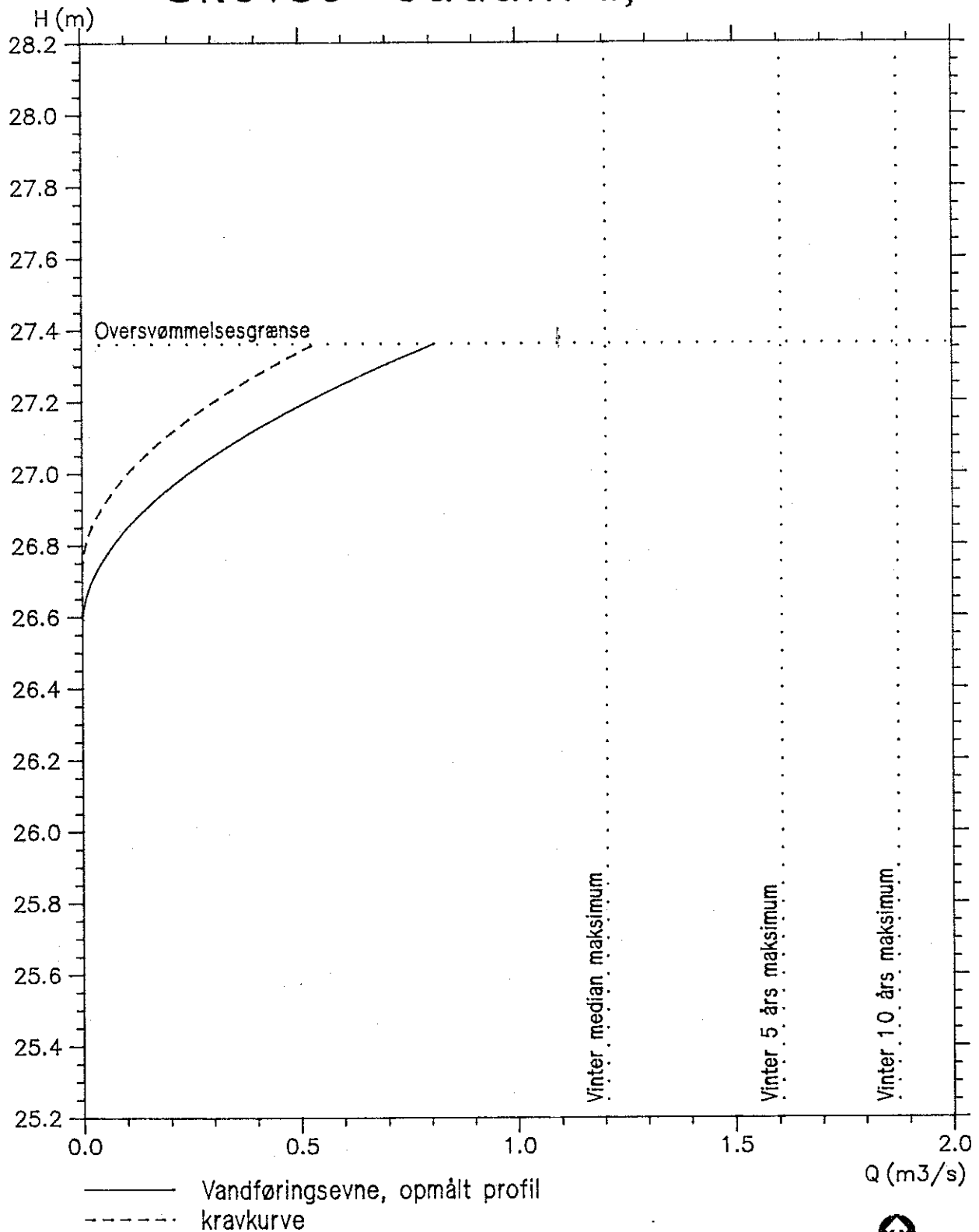


Skovse-Gudum å, st. 5074



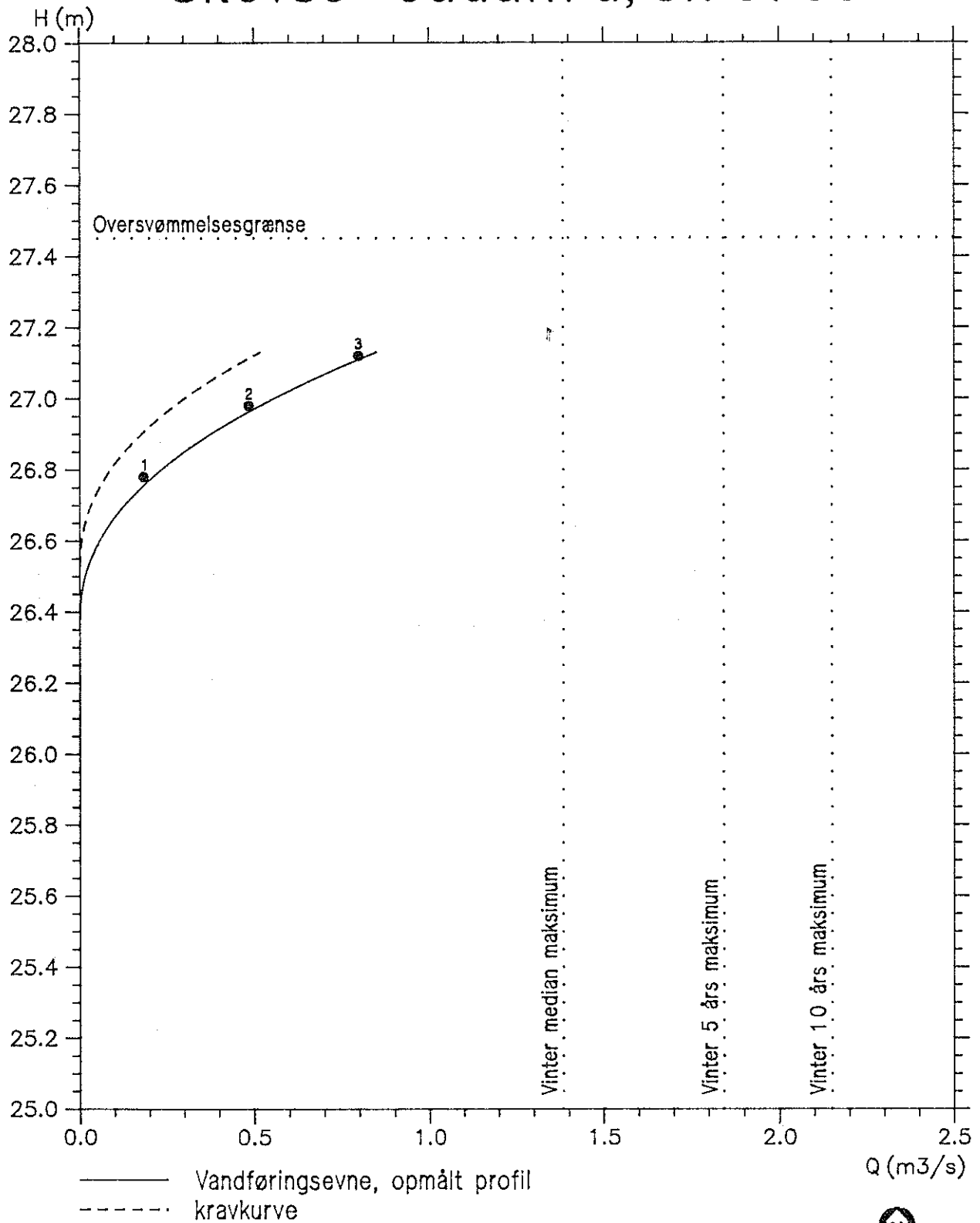
VASP

Skovse-Gudum å, st. 5512



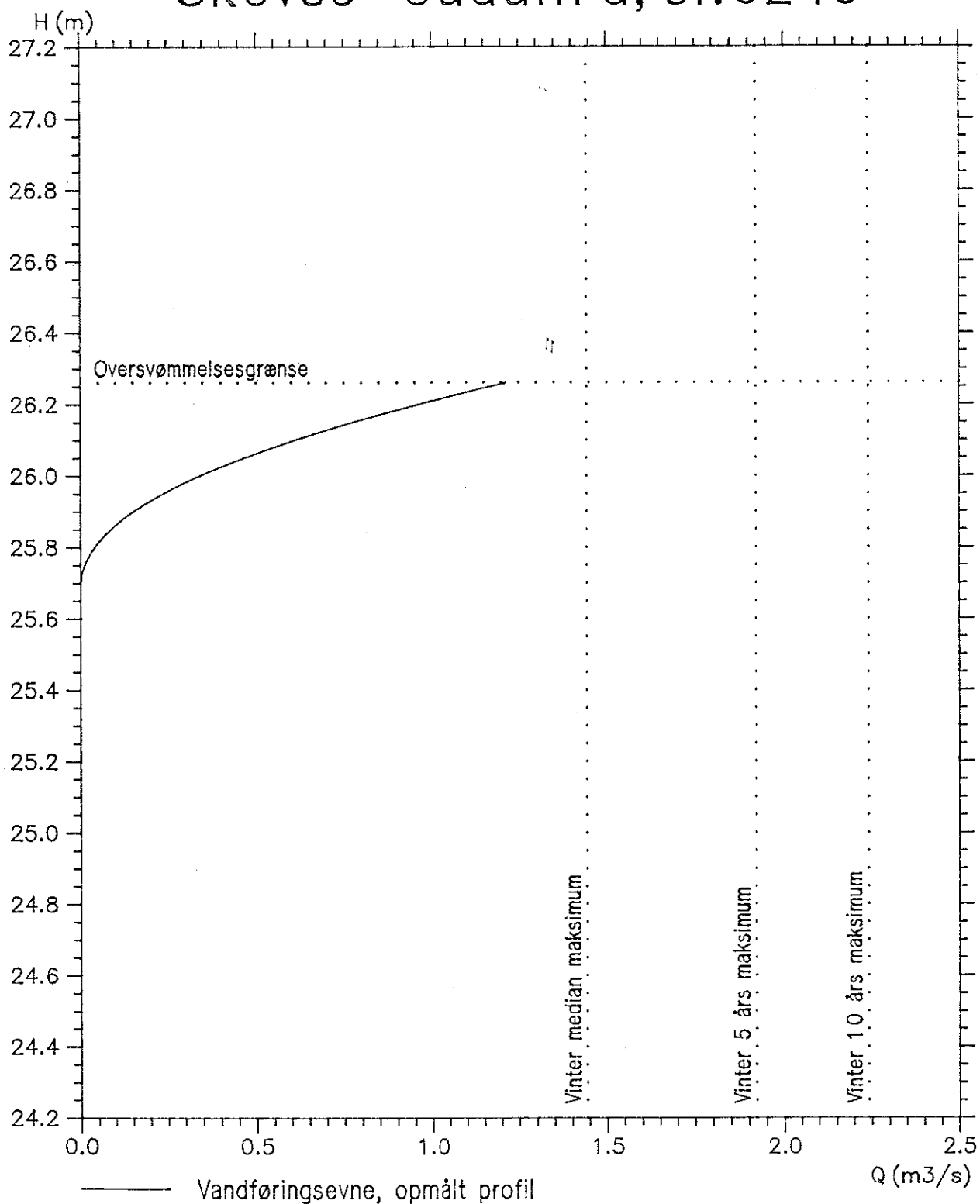
VASP

Skovse-Gudum å, st. 5783



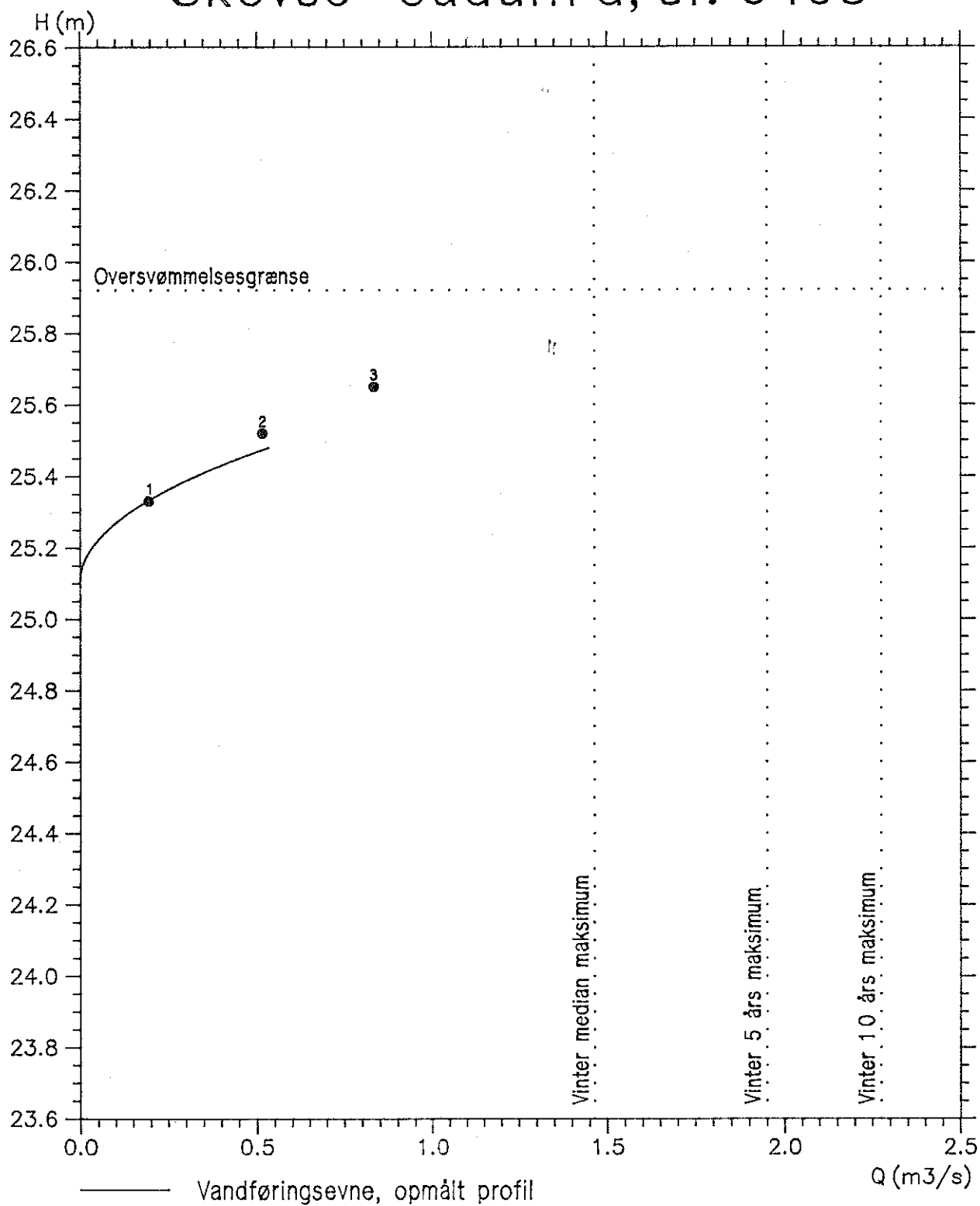
VASP

Skovse-Gudum å, st.6240



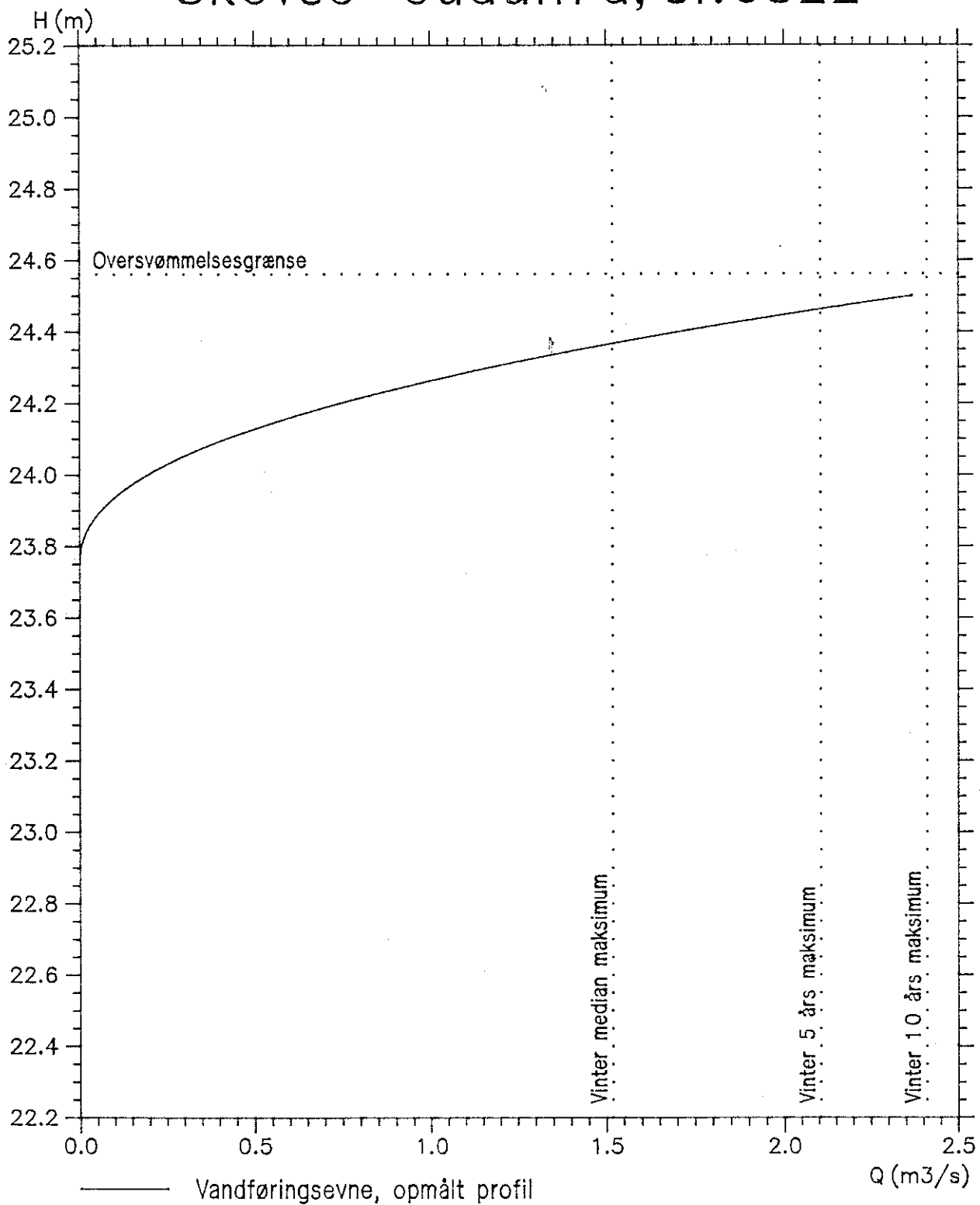
VASP

Skovse-Gudum å, st. 6405



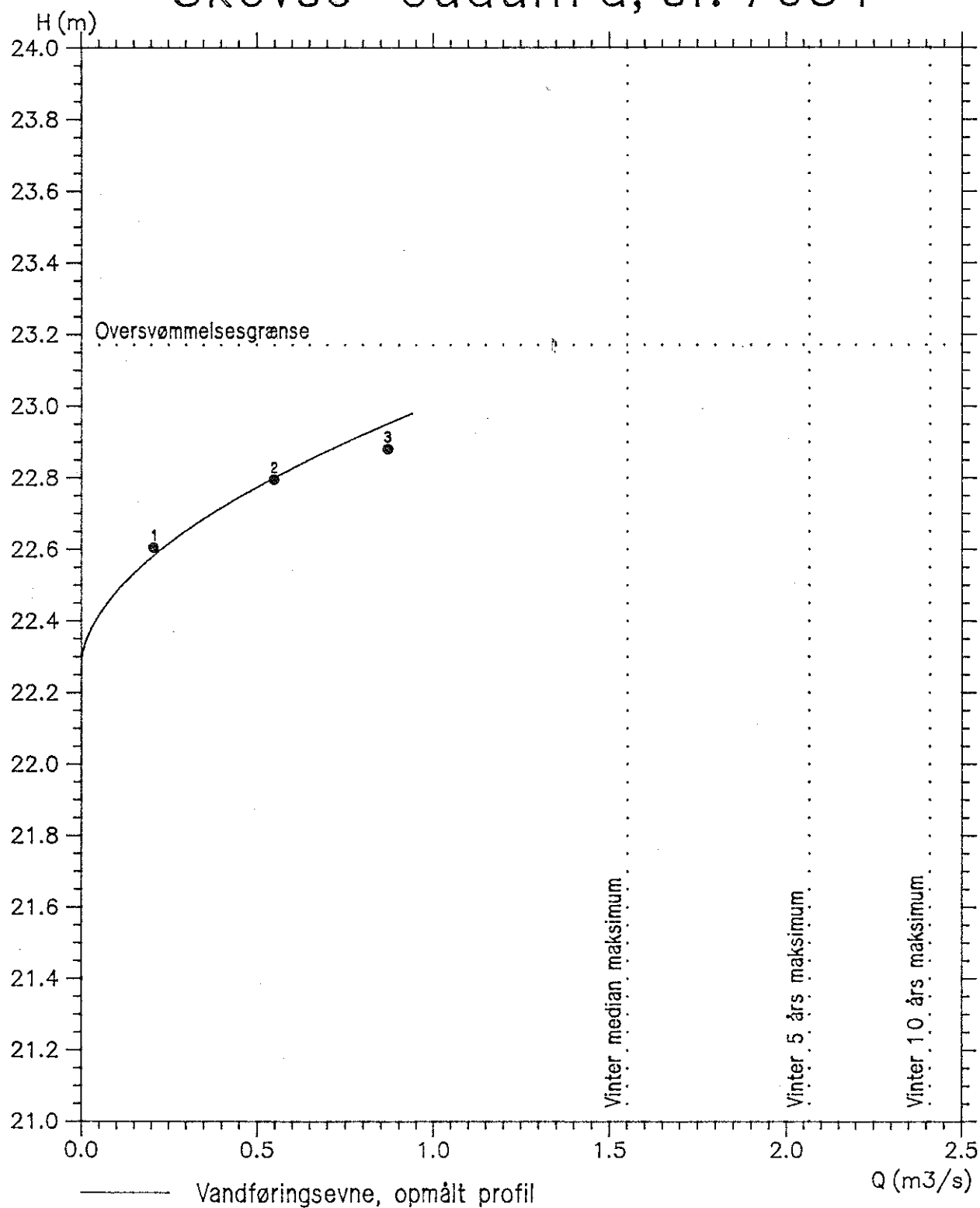
VASP

Skovse-Gudum å, st.6822



VASP

Skovse-Gudum å, st. 7084

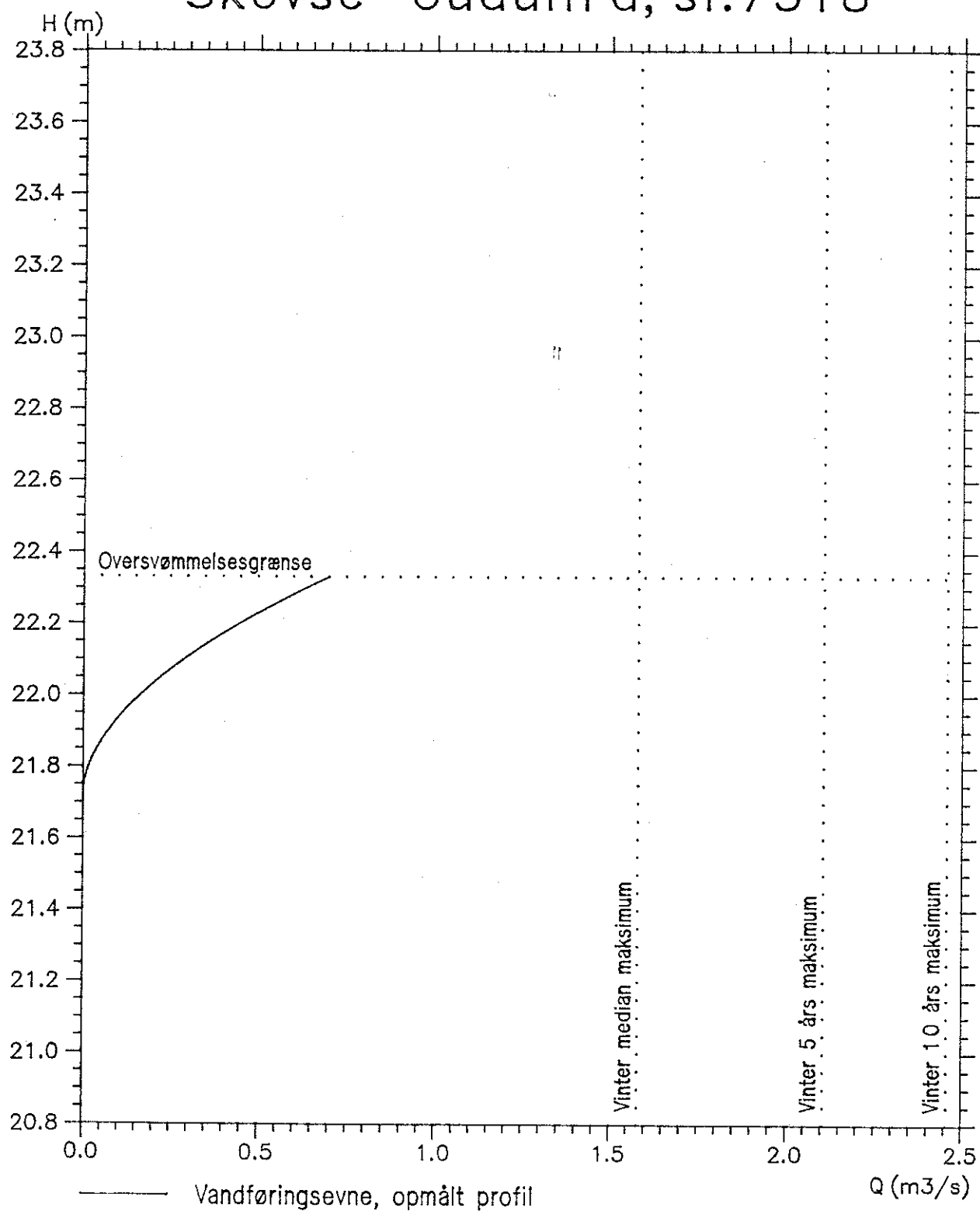


— Vandføringsevne, opmålt profil



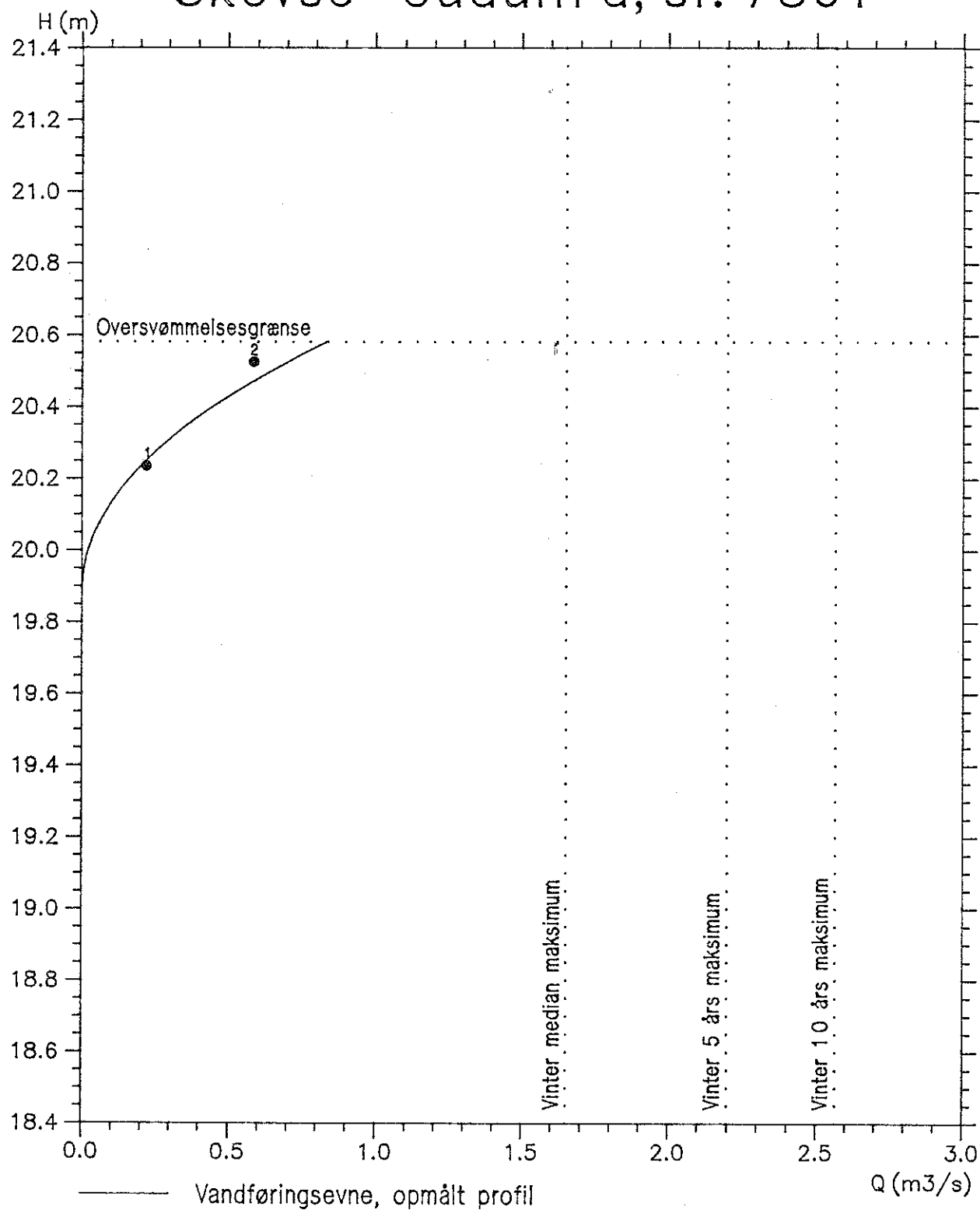
VASP

Skovse-Gudum å, st.7318



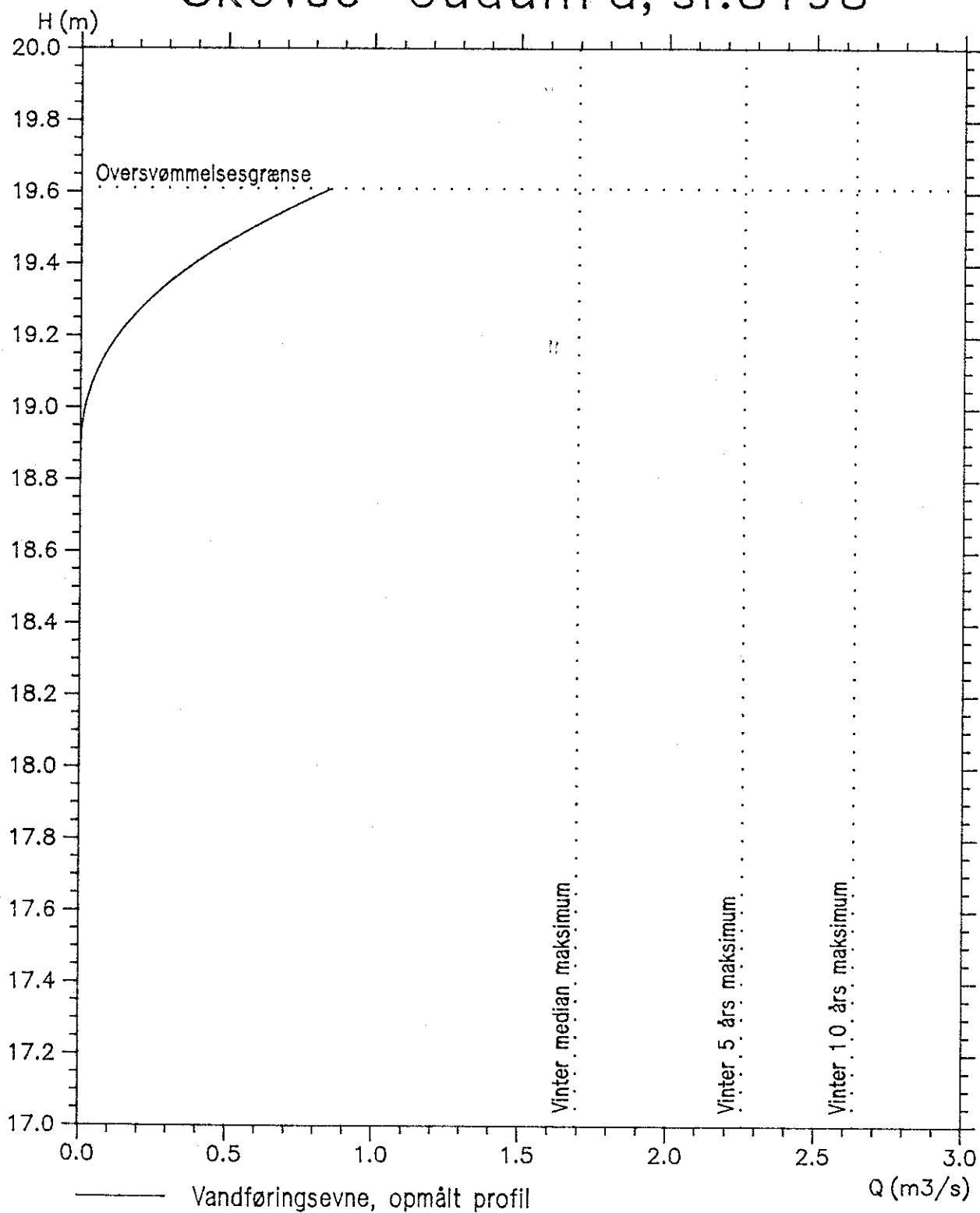
VASP

Skovse-Gudum å, st. 7861



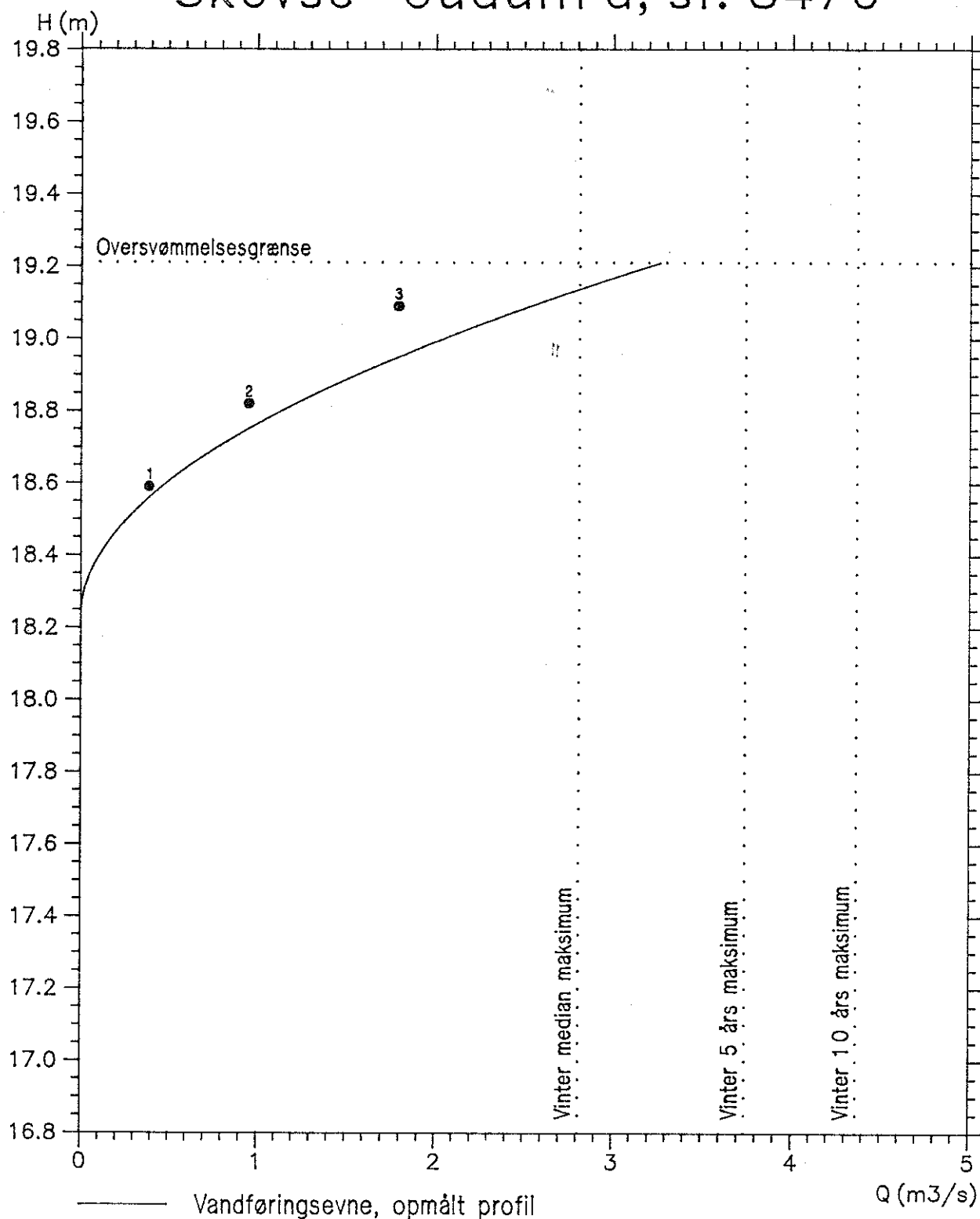
VASP

Skovse-Gudum å, st.8198



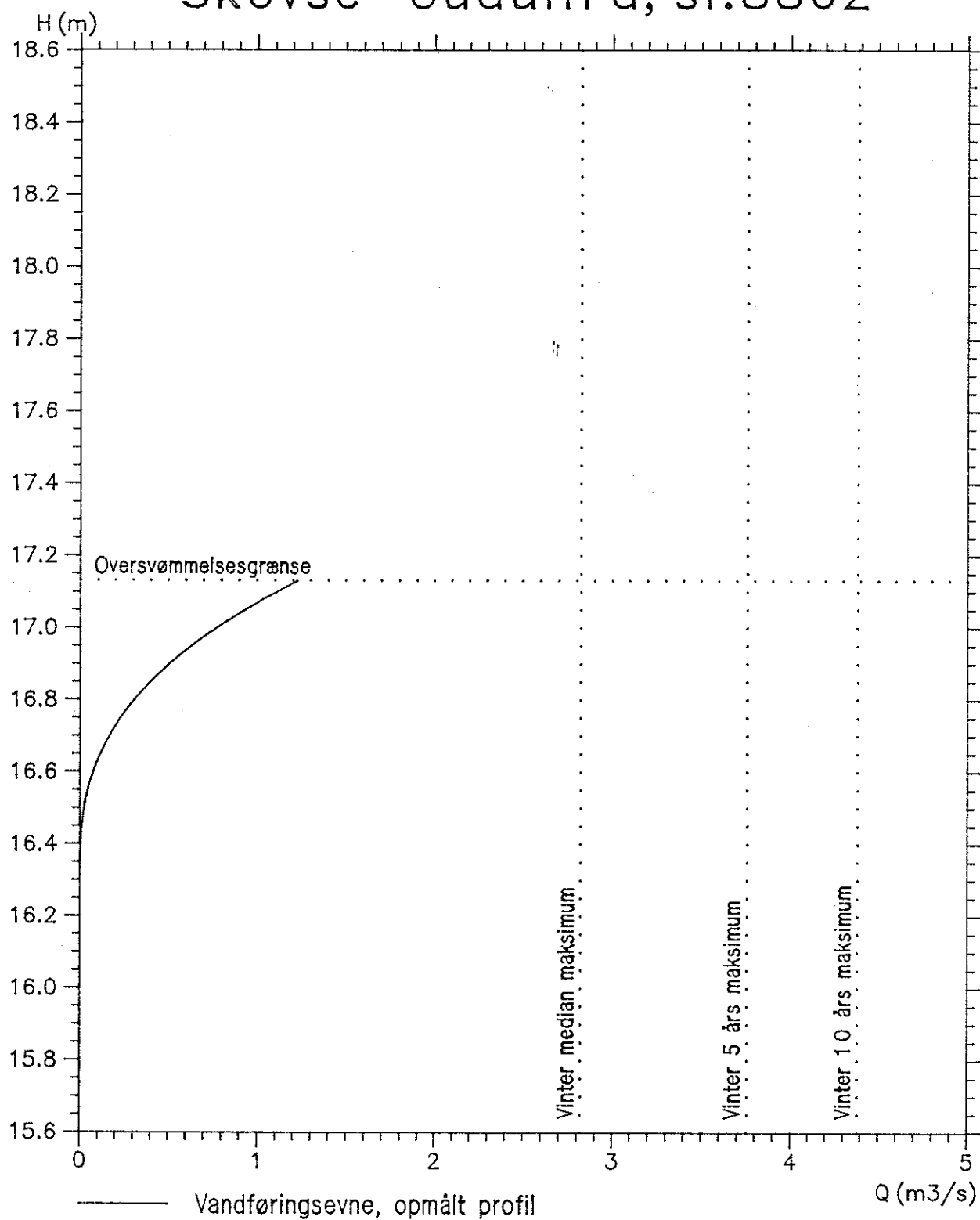
VASP

Skovse-Gudum å, st. 8470



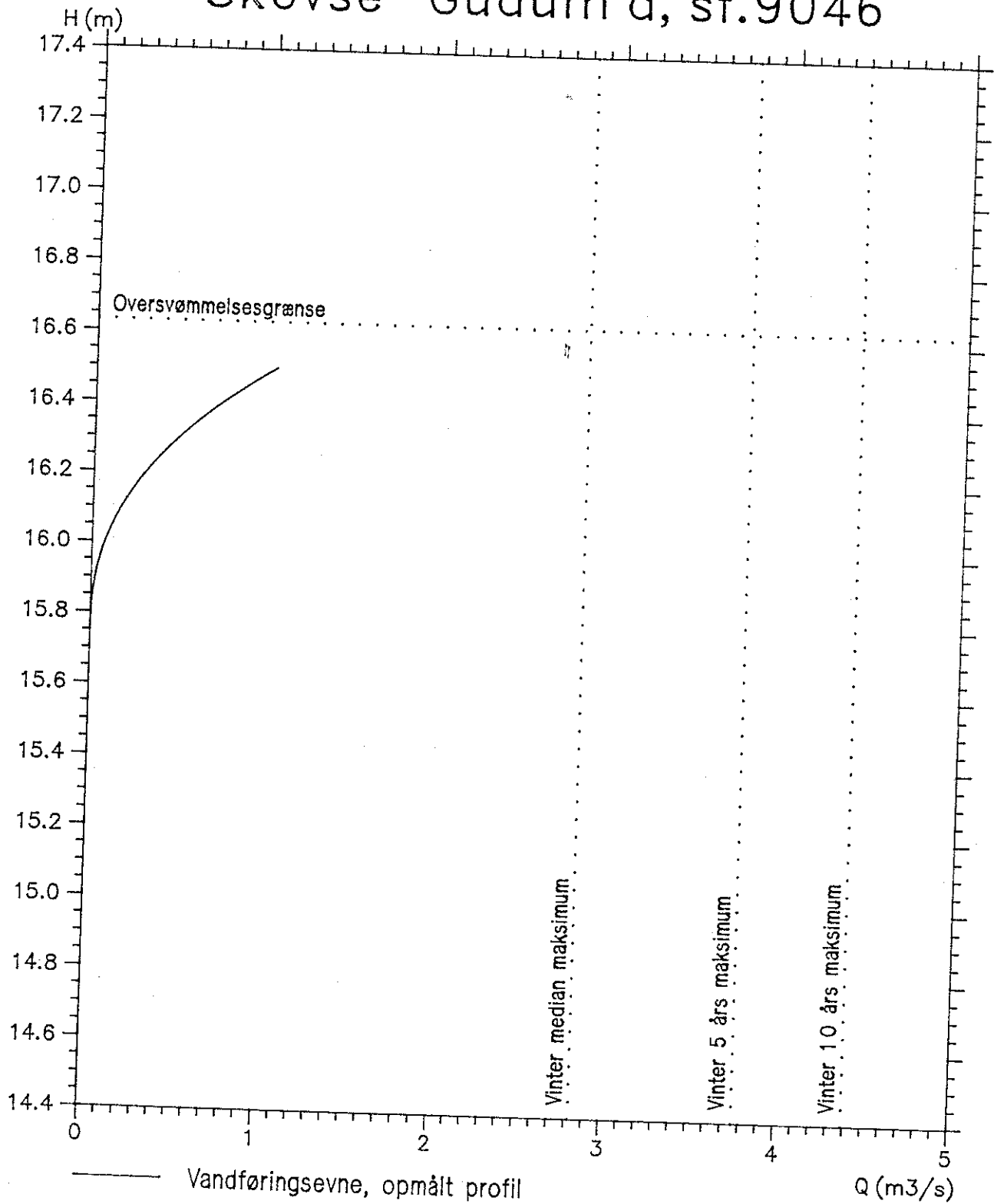
VASP

Skovse-Gudum å, st.8862



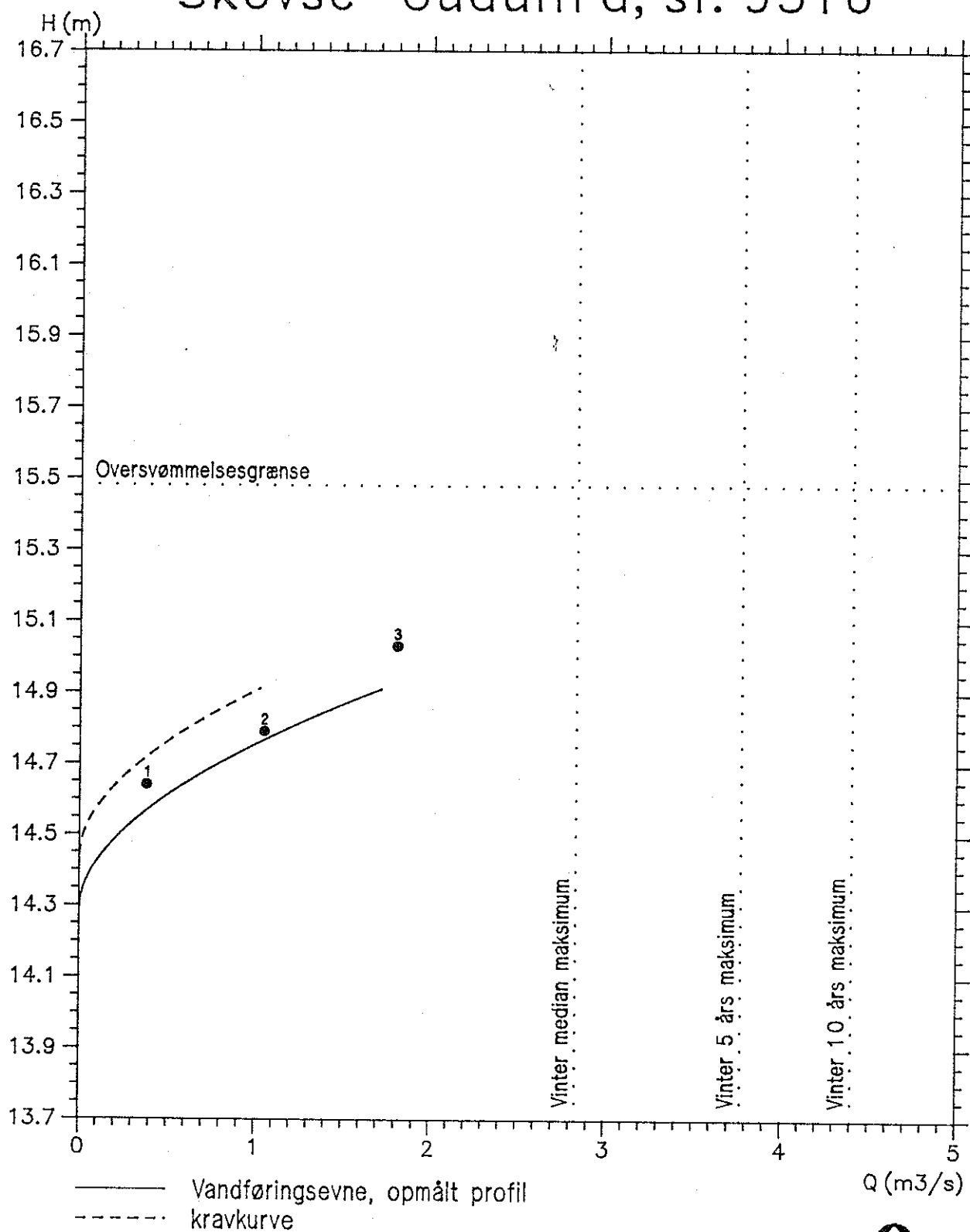
VASP

Skovse-Gudum å, st.9046



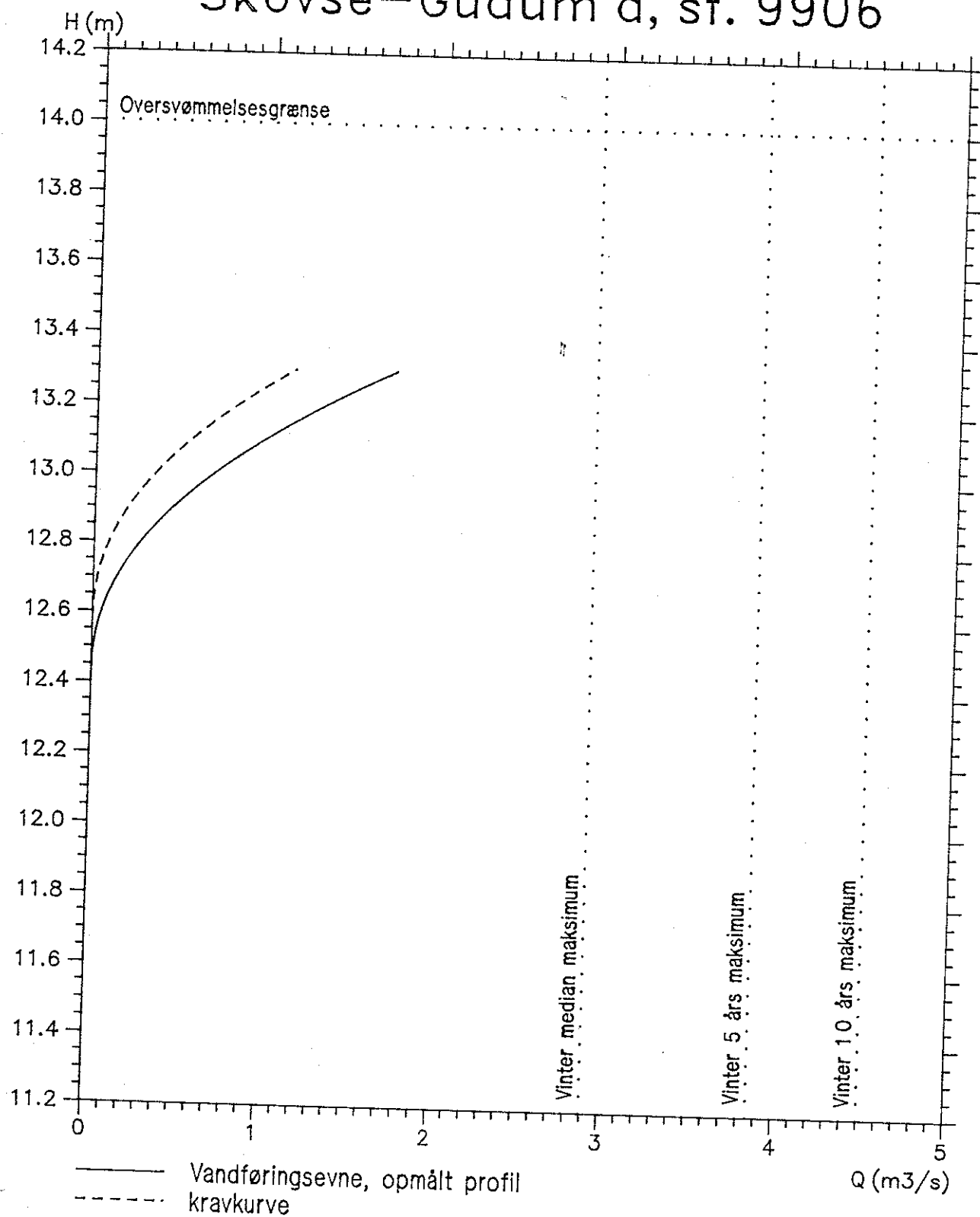
VASP

Skovse-Gudum å, st. 9316

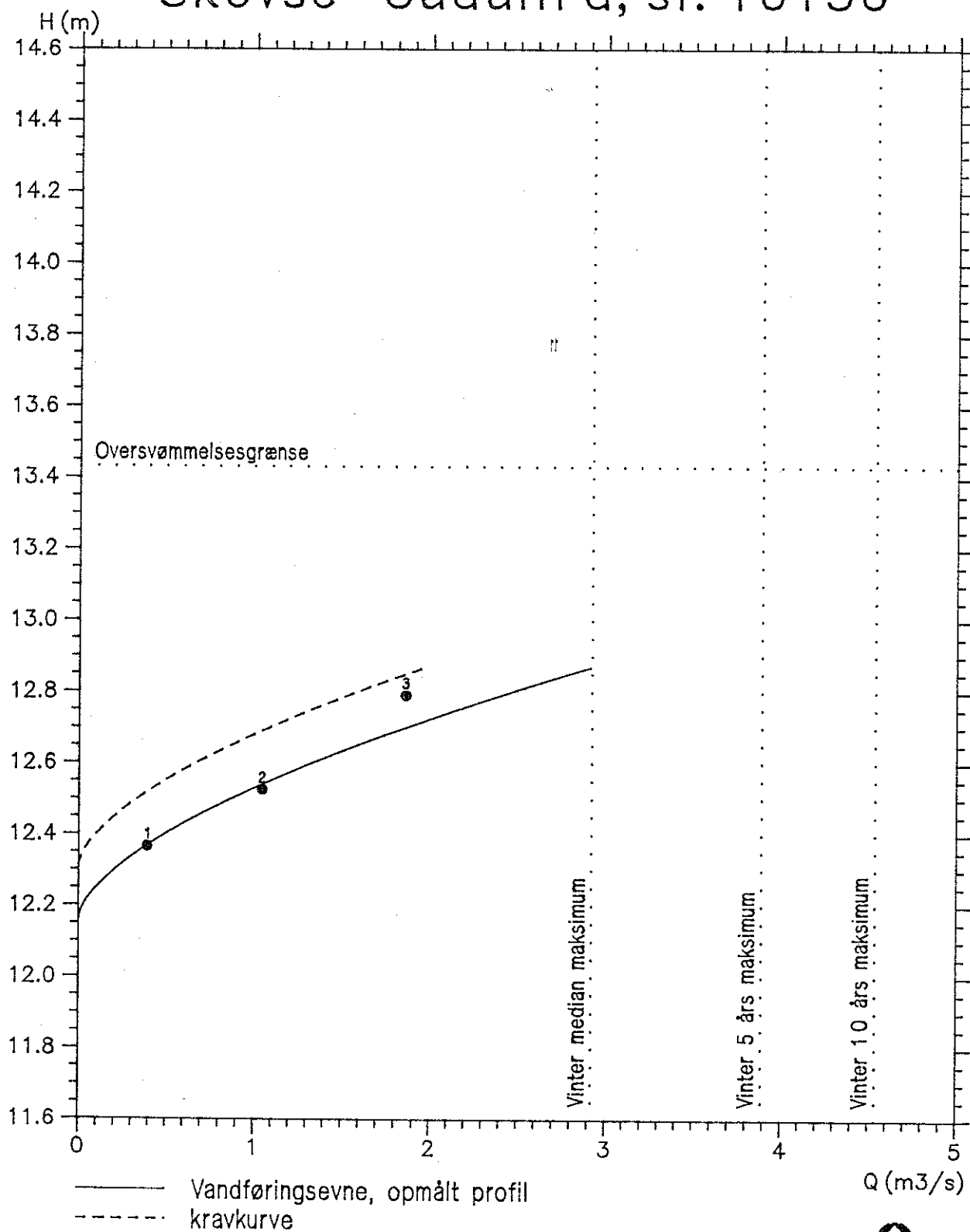


VASP

Skovse-Gudum å, st. 9906

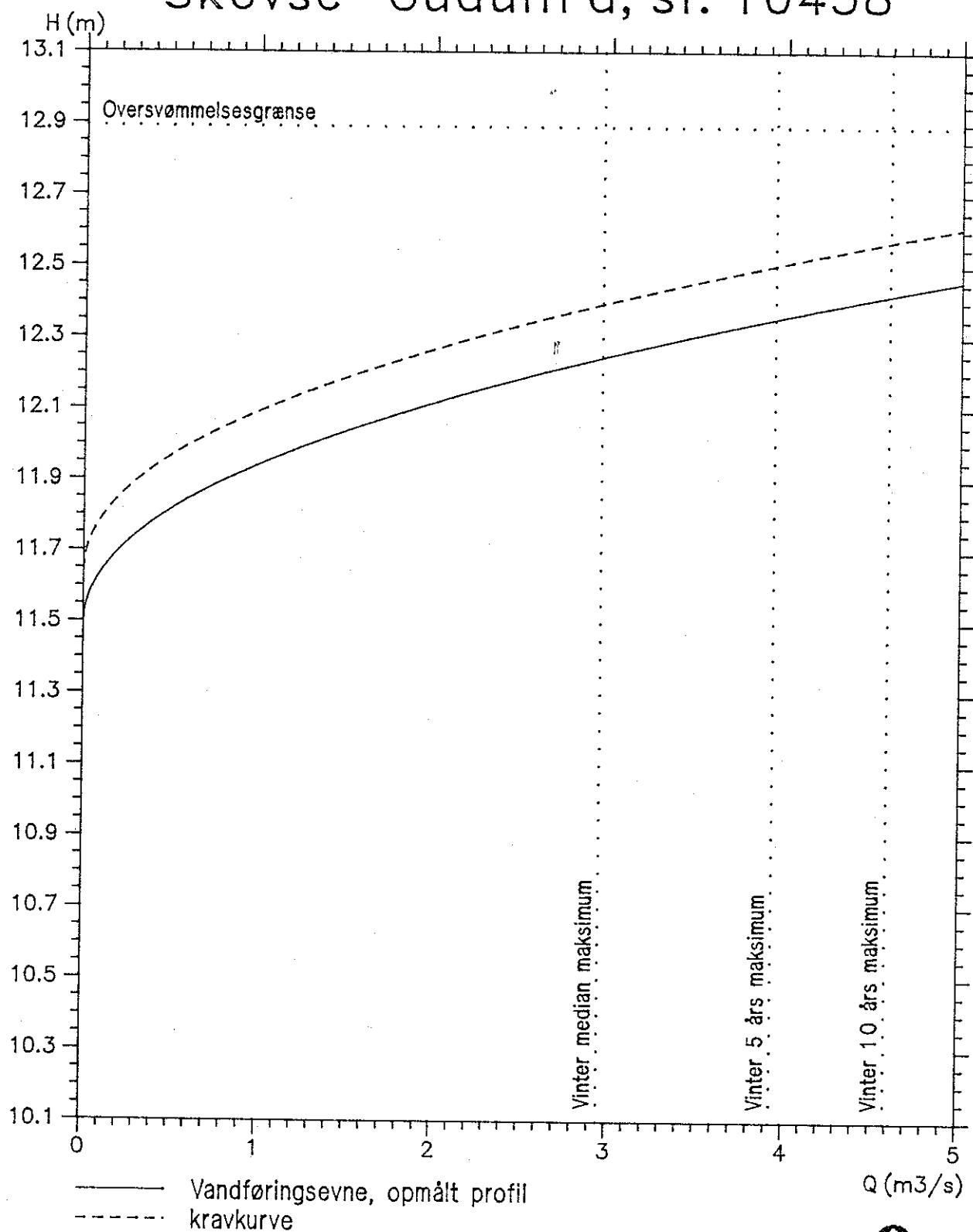


Skovse-Gudum å, st. 10136



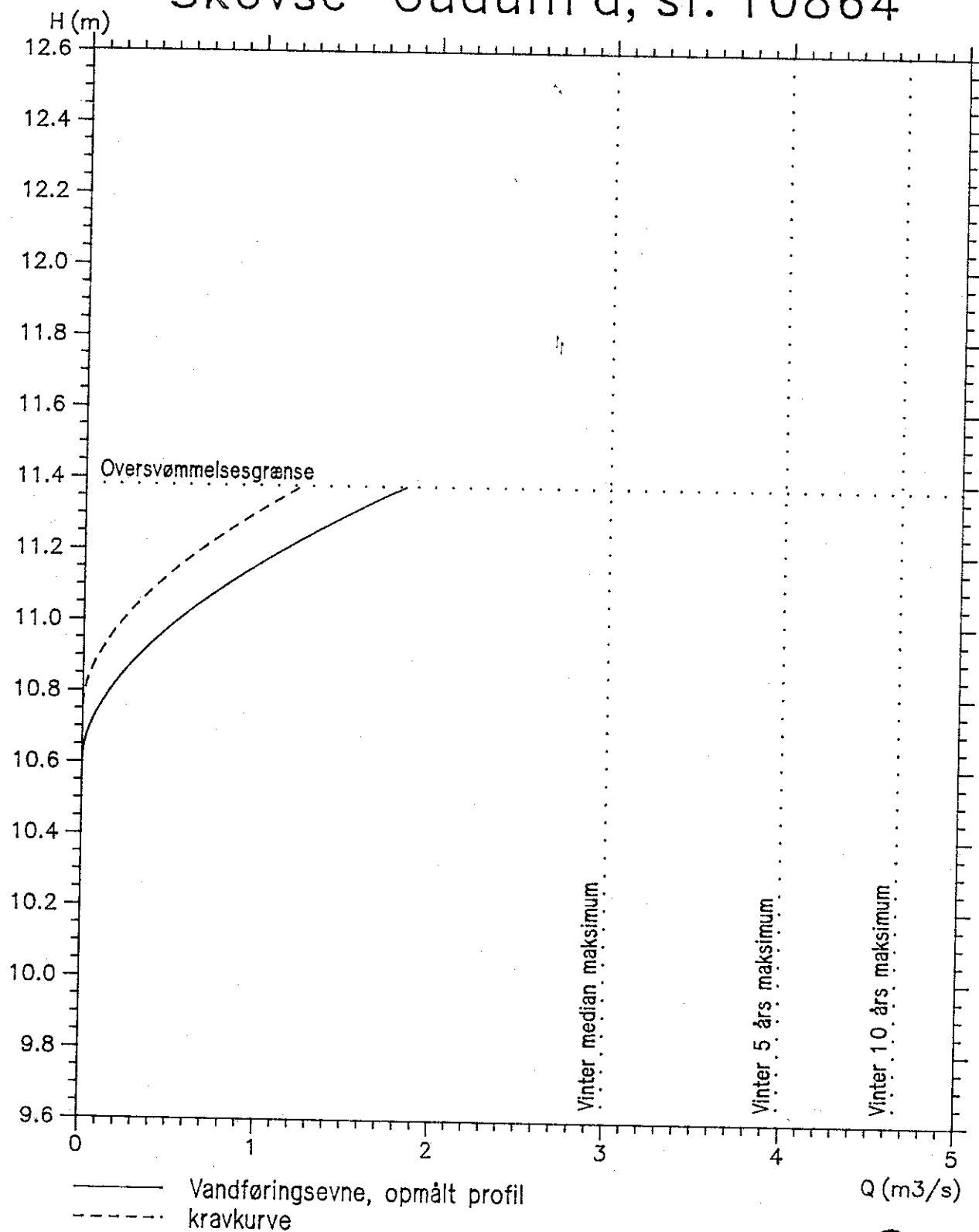
VASP

Skovse-Gudum å, st. 10458



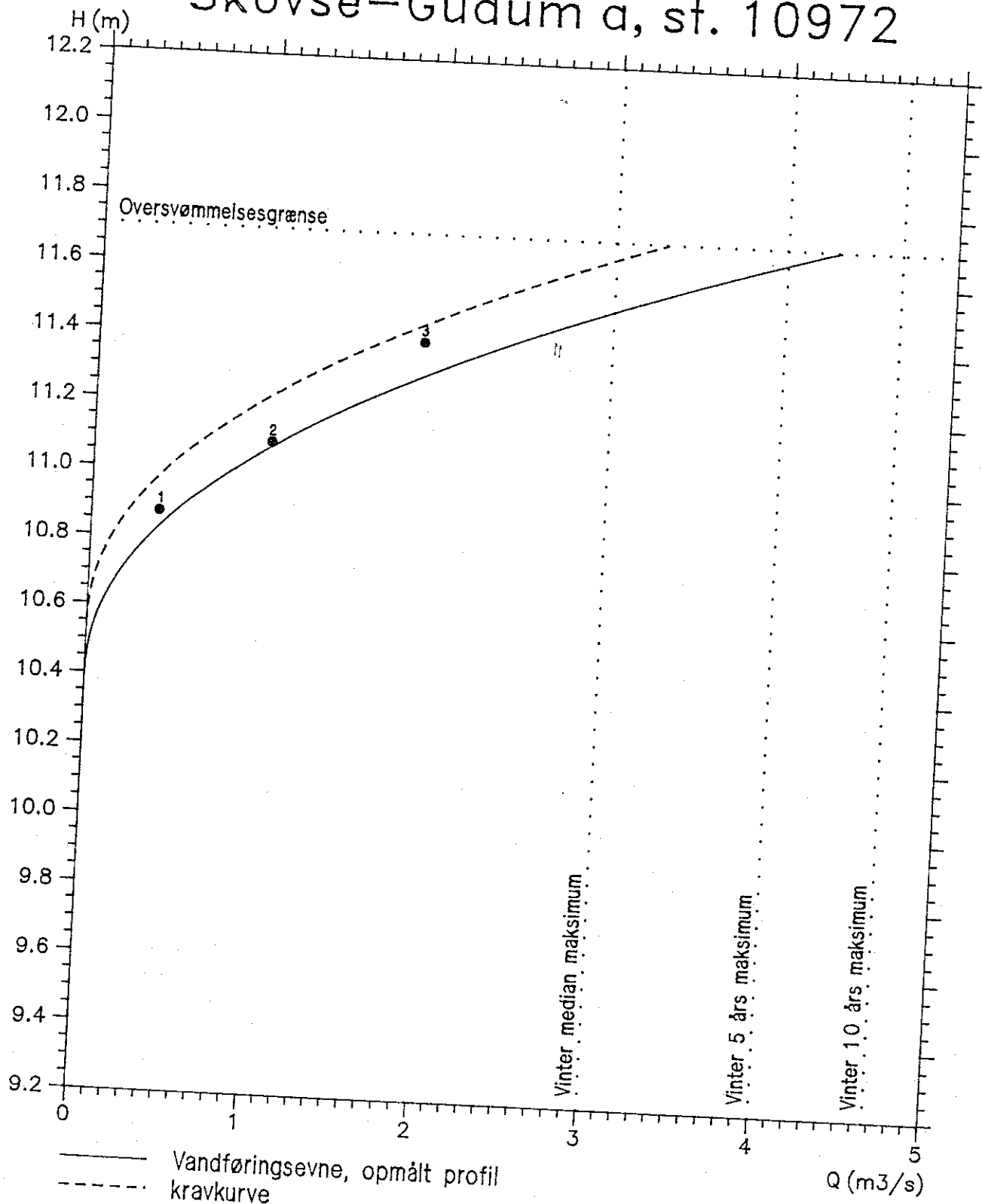
VASP

Skovse-Gudum å, st. 10864

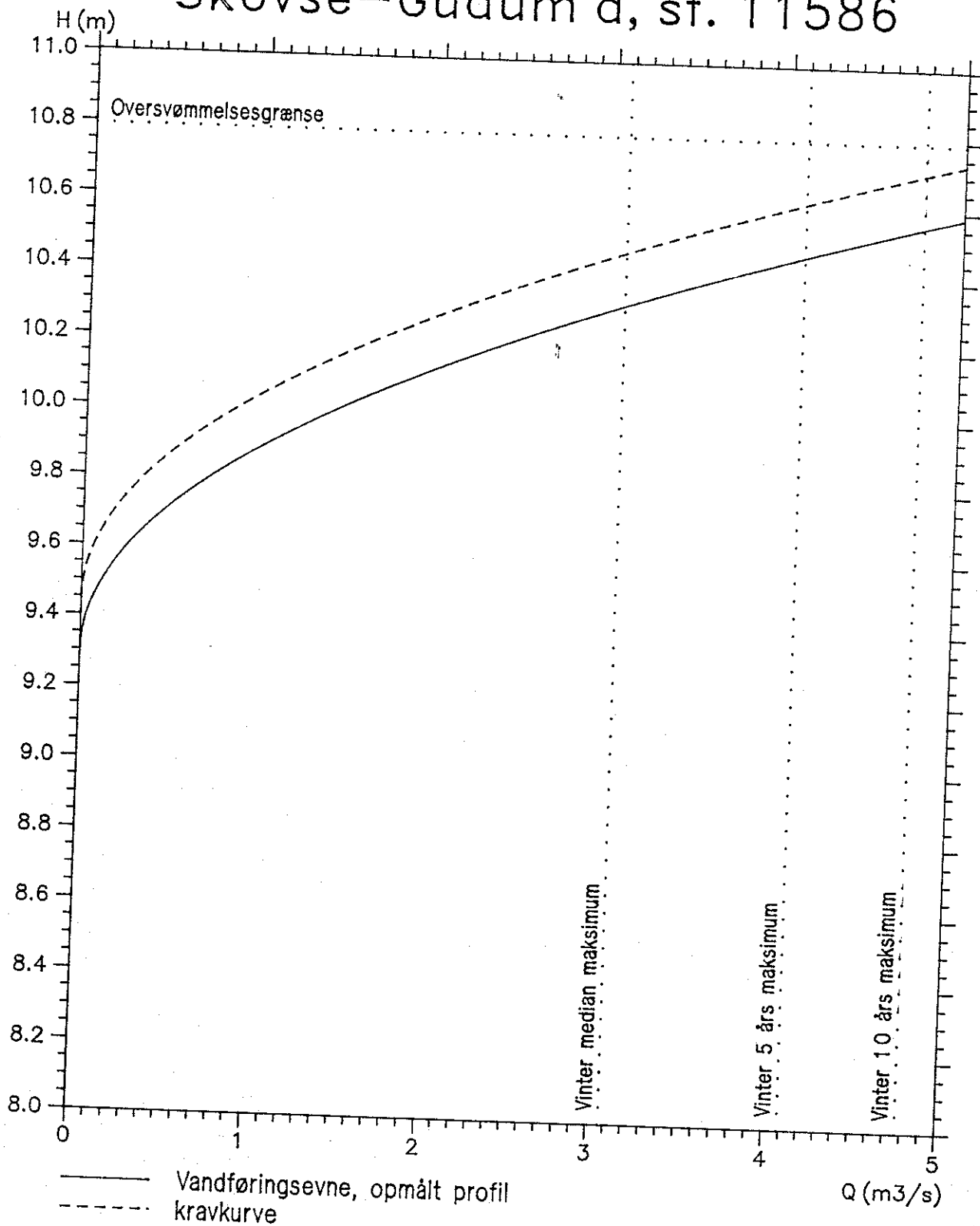


VASP

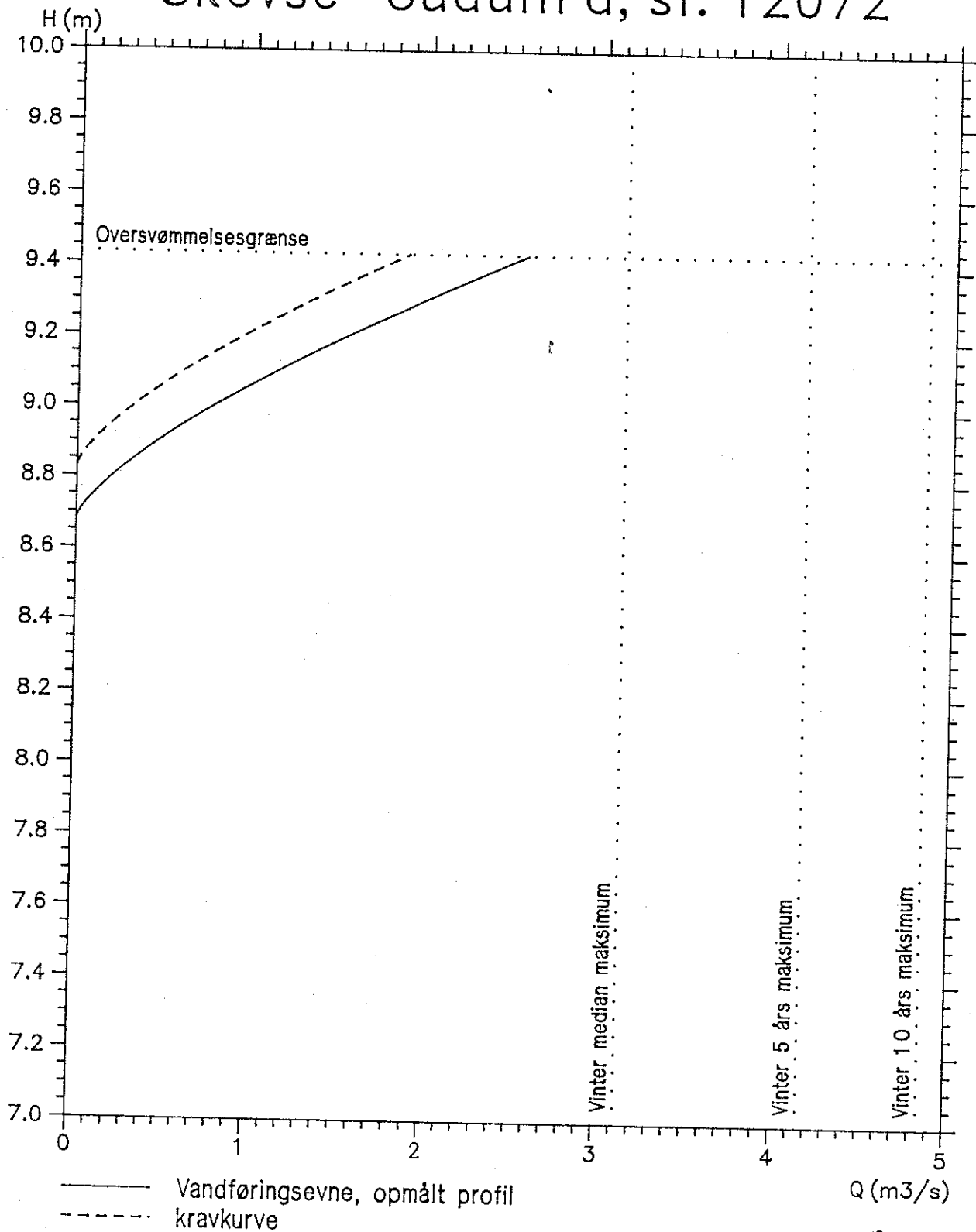
Skovse-Gudum å, st. 10972



Skovse-Gudum å, st. 11586



Skovse-Gudum å, st. 12072



9. Sammenlignende vandspejlsberegninger