

NGU Rapport 98.127

ndsomfattende grunnvannsnett -
årsrapport 1997

| | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------------|---------------------------------|
| Rapport nr.: 98.127 | | ISSN 0800-3416 | Gradering: Åpen | |
| Tittel: Landsomfattende grunnvannsnett - årsrapport 1997 | | | | |
| Forfatter: Lars A. Kirkhusmo | | Oppdragsgiver: Norges geologiske undersøkelse Norges vassdrags- og energiverk | | |
| Fylke: | | Kommune: | | |
| Kartblad (M=1:250.000) | | Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) | | |
| Forekomstens navn og koordinater: | | Sidetall: 35 | Pris: kr 55,00 | |
| Feltarbeid utført: 1997 | | Rapportdato: 16.09.1998 | Prosjektnr.: 2308.00 | Ansvarlig: <i>Ave Nilsen</i> |
| Sammendrag: <p>Årsrapporten gir en oversikt over virksomheten på Landsomfattende grunnvannsnett (LGN), samt de viktigste vannstands- og vannkjemiske data.</p> <p><i>This annual report gives a summary of activities connected with the Norwegian groundwater monitoring network in 1997 together with the most important water-level and hydrochemical data.</i></p> | | | | |
| Emneord: Hydrogeologi | Grunnvann | | Overvåking | |
| Grunnvannsbalanse | Nedbørsinfiltrasjon | | Grunnvannsinfiltrasjon | |
| Grunnvannskvalitet | | | Årsmelding | |

INNHold

| | |
|--------------------|---|
| 1. INNLEDNING..... | 4 |
| 2. RESULTATER..... | 5 |

VEDLEGG

1. Publikasjonsliste LGN.
2. Kjemedata LGN
3. Grunnvannstandskurver for noen LGN - stasjoner

1. INNLEDNING.

Det landsomfattende nett for overvåking av grunnvann (LGN) ble opprettet i 1977 som følge av den satsing på våre vannressurser som både nasjonalt og internasjonalt hadde funnet sted gjennom "Den Internasjonale Hydrologisk Dekade" (IHD) og senere "Internasjonalt Hydrologisk Program" (IHP).

Formålet med prosjektet er å skaffe til veie kunnskap om regionale og tidsmessige variasjoner i grunnvannets mengde og beskaffenhet, og om hvordan disse variasjoner forårsakes av ulike geologiske, topografiske og klimatiske forhold. Overvåkingen utføres i et samarbeid mellom Norges geologiske undersøkelse og Norges Vassdrags- og Energiverk (NVE).

LGNs primære oppgaver er

- å samle referansedata vedrørende grunnvannsforhold
- å øke kjennskapet til grunnvannet som en del av det hydrologiske kretsløp
- å fremskaffe data til bruk i forskning og undervisning

Bearbeiding av data viser

- Grunnvannsstandens årtidsvariasjoner/variasjonsmønster.
- Flerårstrender i grunnvannsstandens variasjon.
- Geologiens betydning for grunnvannets variasjonsmønster.
- Grunnvannskjemiens og grunnvannstemperaturens variasjon.
- Grunnvannsstandens respons på klimatiske faktorer i forskjellige geologiske miljøer.

Observasjonsområdene er lagt i områder der grunnvannsforholdene er antatt å være upåvirket av menneskelige aktiviteter. Stasjonene kan derfor betraktes som referansestasjoner.

Ved årsskiftet 1997/98 hadde LGN 37 observasjonsområder. Grunnvannsstand blir målt i 36 områder, grunnvannskjemi i 19 områder og grunnvannstemperatur i 29 områder.

Meteorologiske data blir hentet fra DNMI's nærliggende meteorologiske stasjoner.

Tabell 1 angir grunnvannsnettets observasjonsområder. Tabellen viser antall målepunkter for henholdsvis grunnvannstand, grunnvannskjemi og grunnvannstemperatur, samt årstall da måleseriene startet. Tall i parentes betyr at målingene er opphørt. Observasjonsområdenes beliggenhet framgår av Fig. 1.

LGN har fremskaffet tidsserier på kvalitet og kvantitet; de eneste tidsserier som eksisterer på grunnvann i Norge. Det er viktig med tidsserier for å dokumentere grunnvannets naturlige variasjonsmønster. LGN - data gir således referanseverdier/bakgrunnsverdier for vurdering mot eventuelle forurensninger og menneskelige inngrep.

LGNs data er blitt benyttet av en rekke brukere: konsulentfirmaer, forskningsinstitusjoner, kraftselskaper og reguleringsforeninger og i forbindelse med rettssaker. Det er også relativt stor etterspørsel etter LGN - grunnvannsdata fra media og privatpersoner i forbindelse med lave grunnvannsstander og hva dette skyldes og virkningen av dette (tørre brønner). Dette viser viktigheten av lange måleserier(tidsserier) som kan dokumentere og forklare grunnvannsvariasjonene.

I utkast til ny vassdragslov er det bl.a. i § 49 anført at uttak av grunnvann ikke må være så omfattende at det fører til et senket grunnvannsnivå over flere sesonger. Her vil også dataserier fra LGN som viser den naturlige og langsiktige grunnvannsvariasjonen være av verdi. I en vurdering av om et grunnvannsuttak er i strid med prinsippet om bærekraftig utnyttelse av en grunnvannsressurs er det derfor viktig at utviklingen i grunnvannsnivået sammenholdes med dataseriene fra LGN.

Til og med 1990 ble de kjemiske analysene utført på NIVA. Fra og med 1991 er analysevirksomheten overført fra NIVA til NGU. Alle kjemidata er overført fra NIVAs database til NGU i 1991. Alle andre data ligger på NVEs database. NVEs programvare og database stilles til rådighet for LGN/overvåkingen i fremstilling og bearbeiding av LGN - data. Denne programvare er egenutviklet av NVE og er spesiallaget for fremstilling, bearbeiding og kvalitetskontroll av hydrologiske og hydrogeologiske data. Dette representerer en viktig ressurstillgang til overvåkingsnett.

2. RESULTATER.

Aktiviteten på LGN har i 1997 i hovedsak vært vedlikehold, inspeksjon og prøvetaking (kjemi/overvåking) for å opprettholde tidsseriene/måleseriene kvalitativt og kvantitativt.

Kjemidataene fra LGN er angitt i vedlegg 2.

Grunnvannsstandsvariasjonene for noen områder er angitt i vedlegg 3.

| Tabell 1. GRUNNVANNSNETTETS OBSERVASJONSOMRÅDER 01.01.98 | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------|---------|----------------|---------|---------------|---------|
| LGN NR. | OMRÅDE | GR.VANNSTAND | | GR. VANNSKJEMI | | GR. VANNSTEMP | |
| | | ANTALL | STARTÅR | ANTALL | STARTÅR | ANTALL | STARTÅR |
| 1 | Jæren, nedl. 1993* | 1 | 1979 | (1) | 1980 | 1 | 1979 |
| 2 | Birkenes | 1 | 1978 | 1 | 1979 | 1 | 1978 |
| 3 | Stigvassåi, Åmli. | 3 | 1971 | 1 | 1977 | 1 | 1978 |
| 4 | Lislefjødå/Hovden | 3 | 1972 | 1 | 1978 | 1 | 1978 |
| 5 | Grosset, Møsvatn | 7 | 1970 | 1 | 1982 | 1 | 1978 |
| 7 | Hardangervidda | 4 | 1972 | | | | |
| 8 | Rødland, Bergsdalen | (6) | 1972 | | | | |
| | nedlagt 1980 | | | | | | |
| 9 | Bo | 4 | 1979 | 1 | 1979 | 1 | 1979 |
| 10 | Modum | 3 | 1978 | 1 | 1979 | 2 | 1978 |
| 11 | Romerike | 2 | 1967 | 1 | 1980 | 1 | 1981 |
| 13 | Magnor 1993* | 3 | 1977 | (1) | 1977 | 1 | 1978 |
| 14 | Fillefjell, nedl. 1991 | (1) | 1969 | (1) | 1978 | | |
| 15 | Fura, Loten, nedl. 1996 | (5) | 1973 | (1) | 1979 | (1) | 1987 |
| 16 | Kise, Nes Hedmark | 3 | 1978 | | | 1 | 1981 |
| 17 | Osensjøen | 2 | 1969 | | | | |
| 18 | Aursund | 2 | 1969 | | | 1 | 1969 |
| 19 | Settalbekken, Folldal | 3 | 1975 | | | | |
| 20 | Ottadalen, nedl. 1991 | (2) | 1973 | (1) | 1980 | | |
| 21 | Langvassli, Gulsvik | 1 | 1980 | 1 | 1980 | 1 | 1980 |
| 22 | Kristiansund N | (3) | 1972 | | | | |
| | nedlagt 1978 | | | | | | |
| 23 | Sagelva, Trondheim | 5 | 1973 | | | | |
| 24 | Åstdalen, nedl. 1996 | (4) | 1980 | 1 | 1979 | (1) | 1981 |
| 25 | Mo i Rana | 3 | 1972 | | | | |
| 26 | Kvænangen, nedl. 1996* | 2 | 1978 | (1) | 1981 | 1 | 1978 |
| 27 | Karasjøk | 2 | 1981 | 1 | 1978 | 1 | 1982 |
| 28 | Lakselv | 1 | 1979 | 1 | 1981 | 1 | 1979 |
| 29 | Fana, Bergen | 1 | 1978 | (1) | 1980 | 1 | 1978 |
| | nedlagt 1990* | | | | | | |
| 30 | Kvinnherad, nedl. 1981 | (1) | 1979 | (1) | 1978 | (1) | 1979 |
| 31 | Førde, nedl. 1992* | 2 | 1978 | (1) | 1980 | 1 | 1986 |
| 33 | Overhalla, nedl. 1991* | 1 | 1978 | (1) | 1978 | 1 | 1978 |
| 34 | Fauske | 1 | 1978 | 1 | 1981 | 1 | 1981 |
| 35 | Sortland, nedl. 1991 | (2) | 1978 | (1) | 1981 | (1) | 1978 |
| 36 | Målselv | 1 | 1978 | | | 1 | 1978 |
| 37 | Lindesnes, nedl. 1990* | 3 | 1980 | (1) | 1980 | 1 | 1980 |
| 38 | Nordfjordeid | 1 | 1979 | (1) | 1979 | 1 | 1979 |
| | nedlagt 1989* | | | | | | |
| 39 | Øverbygd, Troms | 2 | 1979 | 1 | 1979 | 1 | 1979 |
| 40 | Varanger, nedl. 1985 | (1) | 1980 | | | (1) | 1980 |
| 42 | Dombås | 2 | 1981 | 1 | 1980 | 1 | 1981 |
| 43 | Haslemoen | 2 | 1981 | 1 | 1980 | 1 | 1981 |
| 44 | Dokka, Etnedal | (3) | 1978 | | | | |
| | nedlagt 1991 | | | | | | |
| 46 | Kårvatn, Todalen | 2 | 1981 | (1) | 1980 | 1 | 1981 |
| | nedlagt 1983* | | | | | | |
| 48 | Evje | 1 | 1982 | 1 | 1982 | 1 | 1986 |
| 49 | Dunderlandsdalen | (1) | 1983 | (1) | 1984 | (1) | 1984 |
| | nedlagt 1991 | | | | | | |
| 50 | Skjomen | 1 | 1983 | 1 | 1982 | 1 | 1983 |
| 51 | Flesberg, nedl. 1991 | (3) | 1983 | (1) | 1983 | (1) | 1983 |
| 52 | Hol | 1 | 1983 | 1 | 1983 | | |
| 53 | Tune, nedlagt 1986 | (3) | 1983 | (1) | 1983 | (1) | 1984 |
| 54 | Svenningdal | 2 | 1985 | 1 | 1983 | 1 | 1985 |
| 55 | Trysil, nedlagt 1988 | (1) | 1984 | (1) | 1984 | (1) | 1984 |
| 56 | Svanvik, nedl. 1991 | (1) | 1988 | | | (1) | 1988 |
| 57 | NGU, Lade | 2 | 1991 | | | | |
| | Antall | 80 | | 19 | | 29 | |
| | * kjemi nedlagt | | | | | | |

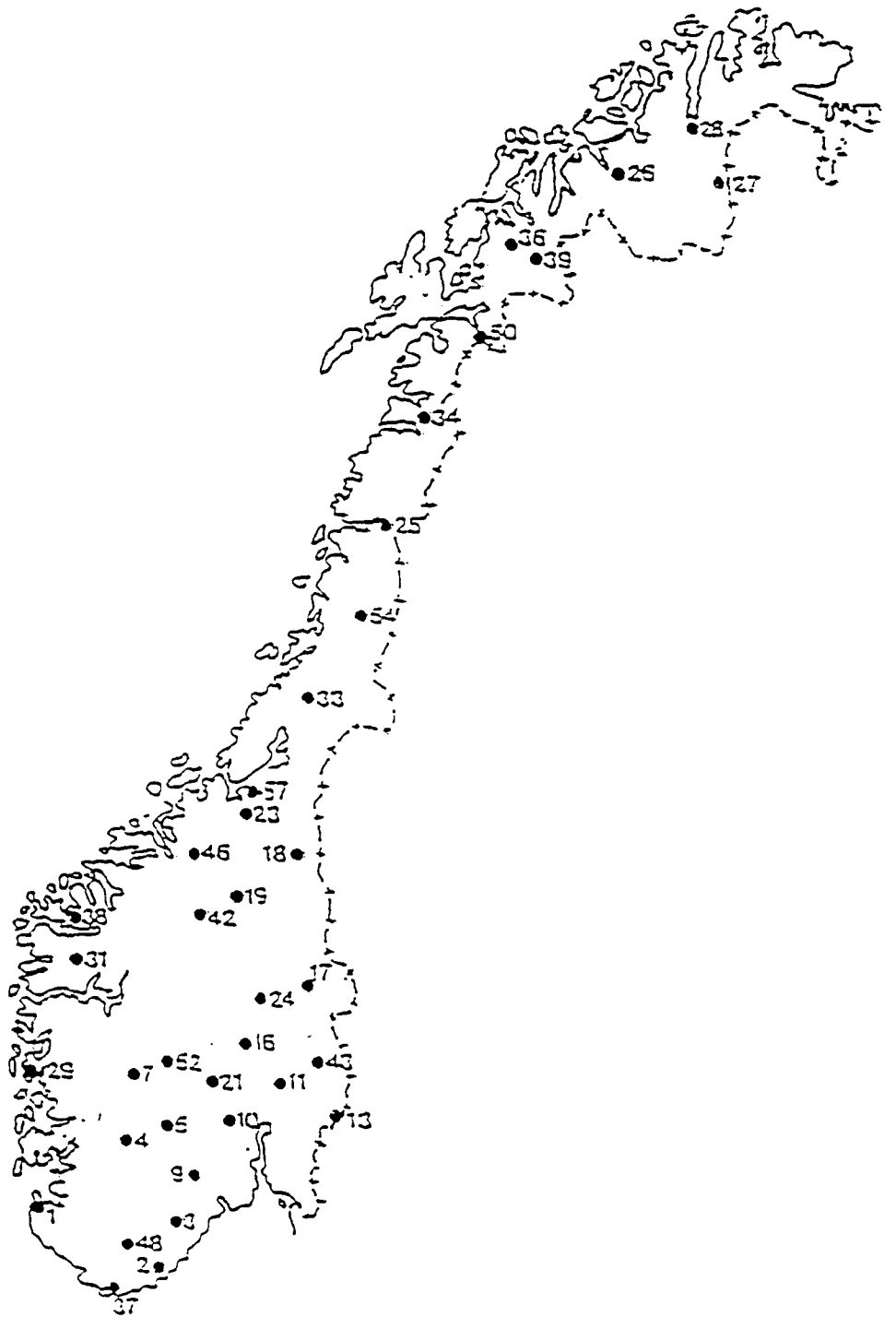


Fig. 1. Grunnvannsnettets observasjonsområder 01.01.98

VEDLEGG 1

PUBLIKASJONSLISTE LGN

PUBLIKASJONER OG RAPPORTER LANDSOMFATTENDE GRUNNVANNSNETT

- Kirkhusmo, L. A.: Oppbygging og drift av et "Landsomfattende grunnvannsnnett". *NGUs Årsmelding 1977. s 44 - 47.*
- Kirkhusmo, L. A.: Oppbygging og drift av et "Landsomfattende grunnvannsnnett". *Ingeniørnytt nr. 68, 1978.*
- Henriksen, A. og Kirkhusmo, L. A.: Forsuring av grunnvann. *SFT - rapport 4/81, 1981. 49 s.*
- Nordberg, L. (editor): The National Groundwater Observation Network of the Nordic Countries. *Nordic IHP-report no 3, 1982. 23 s.*
- Kirkhusmo, L. A.: Oppbygging og drift av et "Landsomfattende grunnvannsnnett". *VANN nr. 2/82, 1982. s 174 - 176.*
- Soveri, J. (editor): Acid Groundwater in the Nordic Countries. *NHP-report No 3, 1982, 29 s.*
- Henriksen, A. og Kirkhusmo, L. A.: Acidification of Groundwater in Norway. *Nordic Hydrology no 13. 1982. s. 183 - 192.*
- Henriksen, A. og Kirkhusmo, L. A.: Water Chemistry of Acidified Aquifers in Southern Norway. *Water Quality Bulletin vol 11, no 1, 1986 s. 34 -38.*
- Kirkhusmo, L. A. (editor): The use of Groundwater Monitoring Data from the Nordic countries. *NHP - report no 19, 1986. 36 s.*
- Kirkhusmo, L. A.: Resultater fra det landsomfattende grunnvannsnettet (LGN). *NGUs Årsmelding 1985. s. 14 - 16.*
- Kirkhusmo, L. A.: "Grunnvannsnettet i Norge og andre hydrogeologiske EDB-registere ved NGU." In: Rantajärvi, L. (editor): *Vattenarkivsystemer i Norden. NHP-rapport nr. 12, 1986.*
- Kirkhusmo, L. A. og Sønsterud, R.: Overvåking av grunnvann. Landsomfattende grunnvannsnnett (LGN). *NGU Rapport nr. 88.046, 1988. 73 s.*
- Wangen, G. et. al.: Evaluering av overvåkingsprogrammet for Landsomfattende Grunnvannsnnett. *Rapport av 13. desember 1988. 32 s.*

- Kirkhusmo, L. A.: Groundwater Fluctuation Patterns in Scandinavia. In: *Englund, J. O., Knutsson, G. og Soveri, J. (editors): Studies of Groundwater Recharge in Finland, Norway and Sweden. NHP - report no 23, 1988. s. 32 - 35.*
- Henriksen, A., Kirkhusmo, L. A. og Sønsterud, R.: Landsomfattende grunnvannsnett. Grunnvannets kjemiske sammensetning. *NIVA/SFT rapport 352/89, 1989. 63 s.*
- Henriksen, A., Kirkhusmo, L. A., Skjelkvåle, B. L., Sønsterud, R.: Landsomfattende grunnvannsnett (LGN). Kjemiske variasjoner i et grunnvannsmagasin i Evje, Aust-Agder. *NIVA/SFT rapport 441/90, 1990. 35 s.*
- Haldorsen, S., Kirkhusmo, L. A. og Englund, J. O.: Bruk av kilder i grunnvannsovervåking. *Geonytt nr. 4, 1990. s. 23.*
- Haldorsen, S., Englund, J. O., Jørgensen, P., Kirkhusmo, L. A., Hongve, D.: Groundwater contribution to a mountain stream channel, Hedmark, Norway. *NGU 422, s. 3 - 14. 1992.*
- Haldorsen, S., Englund, J. O., Kirkhusmo, L. A.: Groundwater springs in the Hedmarksvidda mountains related to the deglaciation history, *Norsk Geologisk Tidsskrift. Vol 73 pp234 - 242. Oslo 1993.*
- Caritat, P. de, 1995. Intensifying groundwater acidification at Birkenes, southern Norway. *Journal of Hydrology, 170: 47-62. (See Erratum, 174: 205)*
- Caritat, P. de & Kirkhusmo, L.A., 1995. The Norwegian groundwater monitoring network (LGN): alkalinity trends in selected aquifers from southern Norway during 1980-1990. *NGU Bulletin, 427: 79-82.*
- Caritat, P. de & Aamlid, D., 1995. Groundwater acidification at Birkenes, southern Norway: comparison of time-dependent chemical composition of precipitation, throughfall, soilwater and groundwater. *Water, Air and Soil Pollution, 85: 1861-1866.*

VEDLEGG 2

KJEMIDATA LGN - 1997

1997

| LOK | Dato | | Cond | Ca | Mg | Na | K | Cl | SO ₄ | NO ₃ N | alk | SiO ₂ | Al | F | | Turb. | Grvst. |
|-----|-------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|-------------------|--------|------------------|------|-------|-----------|-------|--------|
| | mm/dd | pH | ms/m | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | µg/l | µekv/l | mg/l | µg/l | mg/l | Fargetali | FTU | m u. t |
| 3 | 0409 | 5,64 | 2,41 | 0,88 | 0,22 | 2,0 | 0,57 | 2,36 | 3,41 | 128 | 40 | 7,0 | 139 | 0,07 | 6,6 | 0,23 | 3,27 |
| 3 | 1017 | 5,62 | 2,22 | 0,85 | 0,22 | 1,87 | 0,69 | 1,94 | 2,88 | 145 | 40 | 6,8 | 154 | <0,05 | <1,4 | 0,48 | 3,56 |
| 48 | 0410 | 5,51 | 2,73 | 0,60 | 0,27 | 2,7 | <0,5 | 4,38 | 2,94 | 41 | <40 | 4,3 | 327 | 0,10 | 2,0 | 2,4 | 1,61 |
| 48 | 1017 | 5,52 | 2,53 | 0,58 | 0,24 | 2,62 | <0,5 | 3,53 | 2,93 | 83 | <40 | 4,1 | 213 | 0,07 | <1,4 | 6,3 | 2,06 |
| 10 | 0411 | 6,93 | 4,22 | 3,4 | 1,0 | 2,2 | 1,2 | 0,88 | 6,56 | 71 | 210 | 10,9 | 22 | 0,06 | 2,3 | 1,3 | 0,74 |
| 10 | 1015 | 6,77 | 4,18 | 3,28 | 1,0 | 2,24 | 1,51 | 0,86 | 6,03 | 110 | 210 | 10,8 | 21 | <0,05 | 2,1 | 0,92 | 0,98 |
| 42 | 0604 | 7,38 | 7,44 | 9,8 | 1,6 | 1,5 | 1,8 | 1,32 | 6,27 | 105 | 560 | 8,3 | <20 | <0,05 | 25,5 | 0,13 | 0 |
| 42 | 0912 | 7,20 | 7,39 | 9,7 | 1,56 | 1,49 | 2,34 | 1,01 | 6,22 | 117 | 560 | 8,2 | <20 | <0,05 | 1,6 | 0,38 | 0 |
| 28 | 0907 | 6,24 | 5,59 | 1,26 | 1,80 | 5,13 | 1,48 | 10,6 | 3,20 | 151 | 70 | 5,9 | 75 | <0,05 | 34,9 | 7,8 | 0,42 |
| 27 | 0907 | 7,00 | 5,12 | 3,33 | 2,51 | 2,61 | 1,06 | 1,78 | 2,59 | 155 | 370 | 12,4 | <20 | <0,05 | 6,1 | 0,78 | 3,28 |
| 39 | 0908 | 7,85 | 9,64 | 12,4 | 1,92 | 4,09 | 1,76 | 4,62 | 2,57 | 152 | 740 | 8,7 | <20 | <0,05 | 6,0 | 0,13 | 0,94 |
| 50 | 0909 | 5,92 | 4,76 | 2,02 | 0,59 | 2,59 | 1,51 | 6,93 | 3,72 | <11 | 90 | 5,8 | 138 | 0,30 | 2,4 | 3,9 | 2,38 |
| 34 | 0909 | 6,43 | 6,08 | 3,14 | 1,65 | 5,73 | 1,02 | 7,83 | 4,27 | 48 | 210 | 3,2 | <20 | 0,07 | 21,5 | 20 | 2,82 |
| 54 | 0910 | 6,08 | 3,96 | 2,41 | 0,71 | 3,59 | 1,22 | 5,30 | 1,55 | 94 | 140 | 3,1 | <20 | <0,05 | 6,8 | 0,78 | 1,37 |
| 52 | 1015 | 7,04 | 3,41 | 4,83 | 0,27 | 0,76 | 0,93 | 0,561 | 3,58 | 134 | 200 | 2,6 | 158 | 0,10 | 4,0 | 6,9 | 1,08 |
| 5 | 1016 | 6,47 | 3,39 | 4,55 | 0,30 | 1,37 | 0,76 | 0,744 | 1,72 | 75 | 270 | 7,2 | <0,2 | <0,05 | <1,4 | 0,14 | 0 |
| 4 | 1017 | 6,52 | 2,26 | 3,45 | 0,57 | 1,74 | 0,88 | 1,40 | 1,53 | 30 | 230 | 7,6 | 28 | 11 | <1,4 | 2,4 | 1,60 |
| 9 | 1018 | 5,98 | 3,79 | 2,97 | 0,83 | 2,24 | 0,90 | 2,92 | 4,42 | 119 | 130 | 9,3 | 57 | 0,06 | 6,4 | 1,0 | 0 |
| 43 | 0418 | 6,20 | 1,87 | 0,80 | 0,49 | 1,2 | 0,73 | 1,31 | 2,84 | 37 | 0,05 | 4,7 | <20 | 0,12 | 4,0 | 0,15 | 3,77 |
| 11 | 0418 | 6,98 | 3,59 | 3,1 | 0,93 | 1,7 | 0,64 | 1,79 | 4,34 | <11 | 0,18 | 10,0 | 29 | 0,06 | 2,4 | 4,1 | 3,36 |

12

V E D L E G G 3

GRUNNVANNSKURVER FOR NOEN LGN - STASJONER

- KURVER OVER LANGTIDSVARIASJONER**
- MAKS, MIN OG MID. KURVER FOR OBSERVASJONSPERIODEN, SAMT ÅRSKURVER FOR 1997 (TYKK STREK)**
- DØGNVERDIER = INTERPOLERTE VERDIER OVER MAKSIMALT 30 DØGN**

11 HAUERSETER, ROMERIKE

10 MODUM

13 MAGNOR

43 HASLEMOEN, ÅSNES

42 DOMBÅS

5 GROSET, MØSVATN

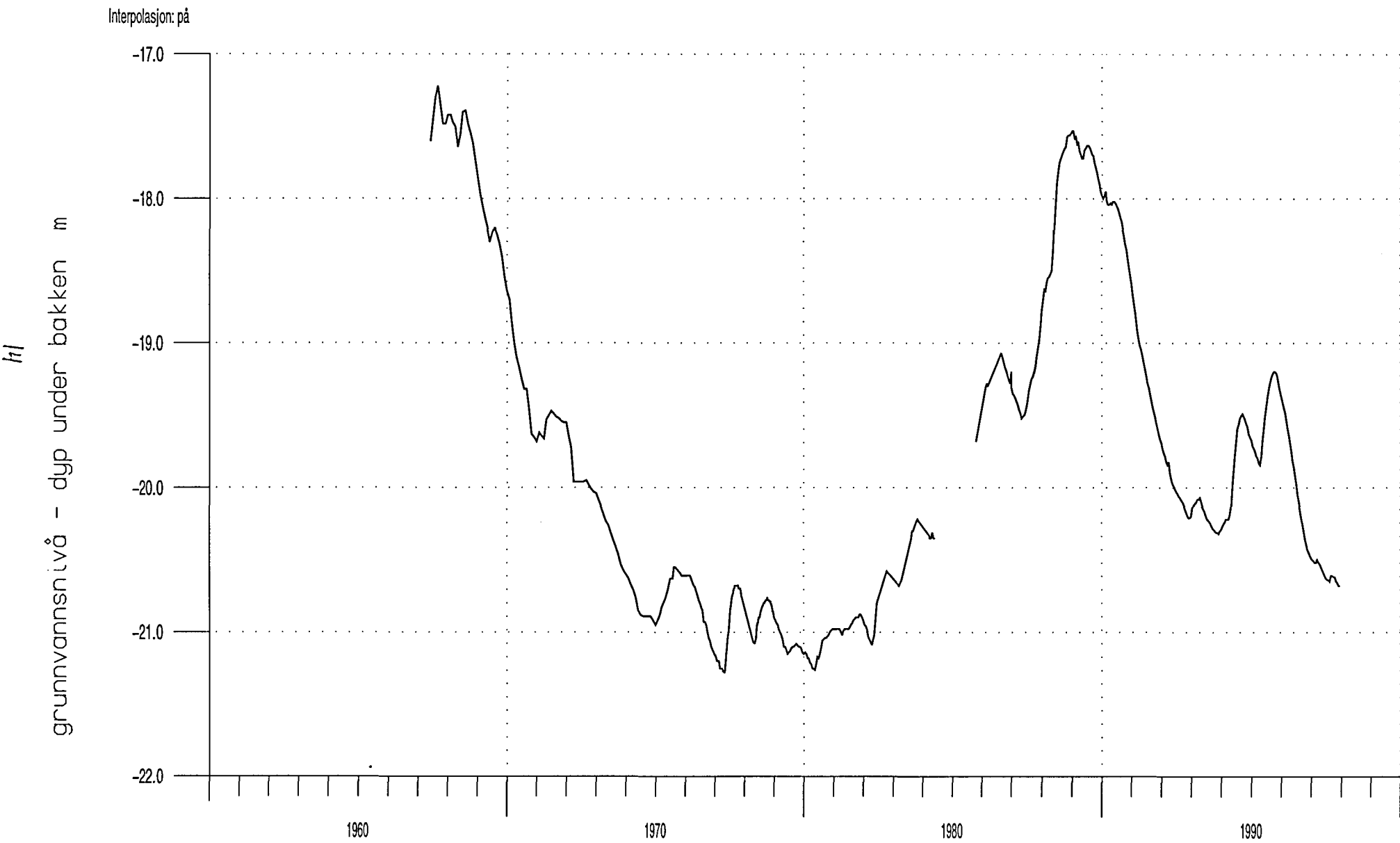
2 BIRKENES

29 FANA

33 OVERHALLA

39 ØVERBYGD

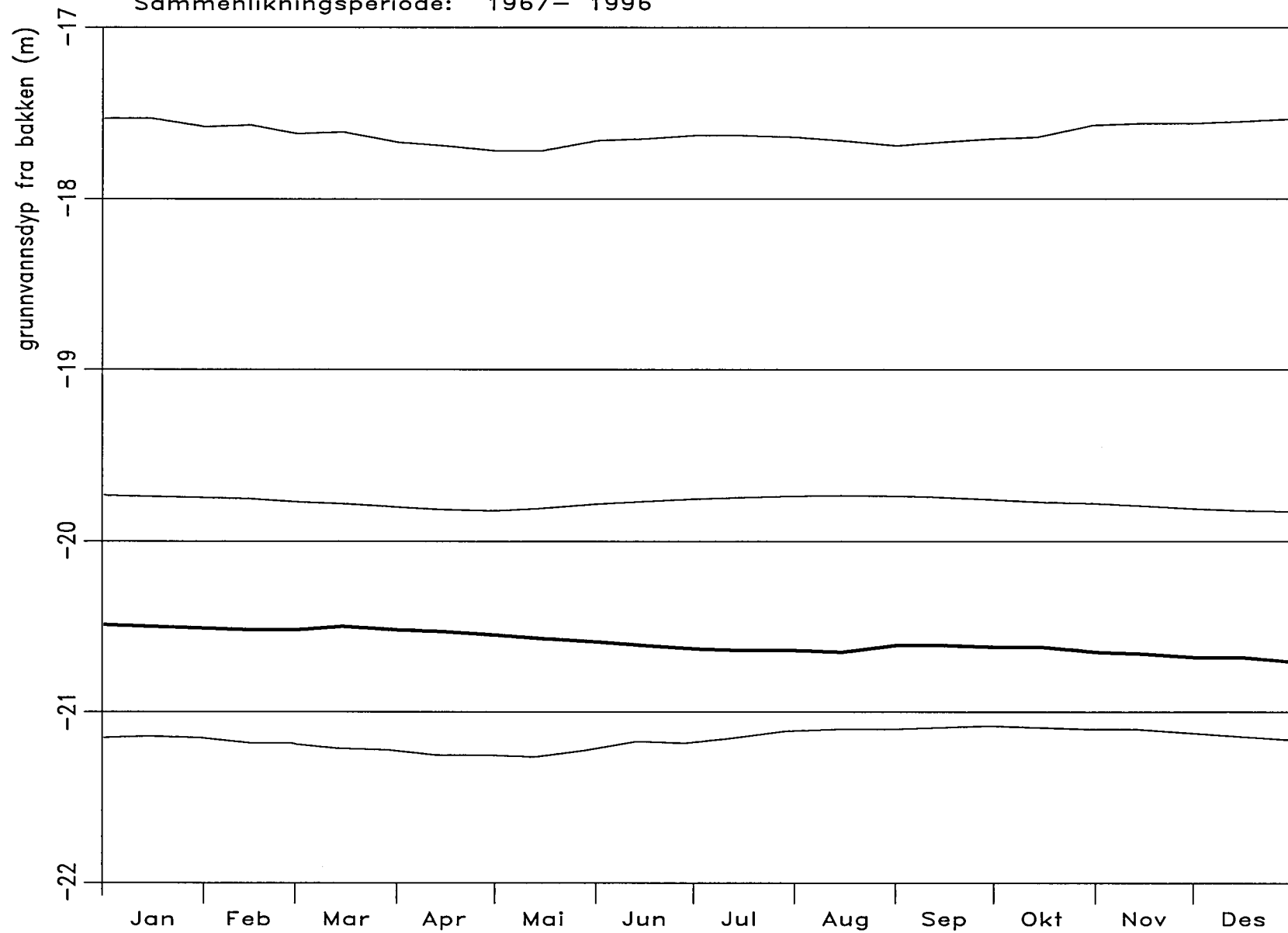
26 KVÆNANGEN



Stasjon: 2. 713. 8.5130. 1 HAUERSETER

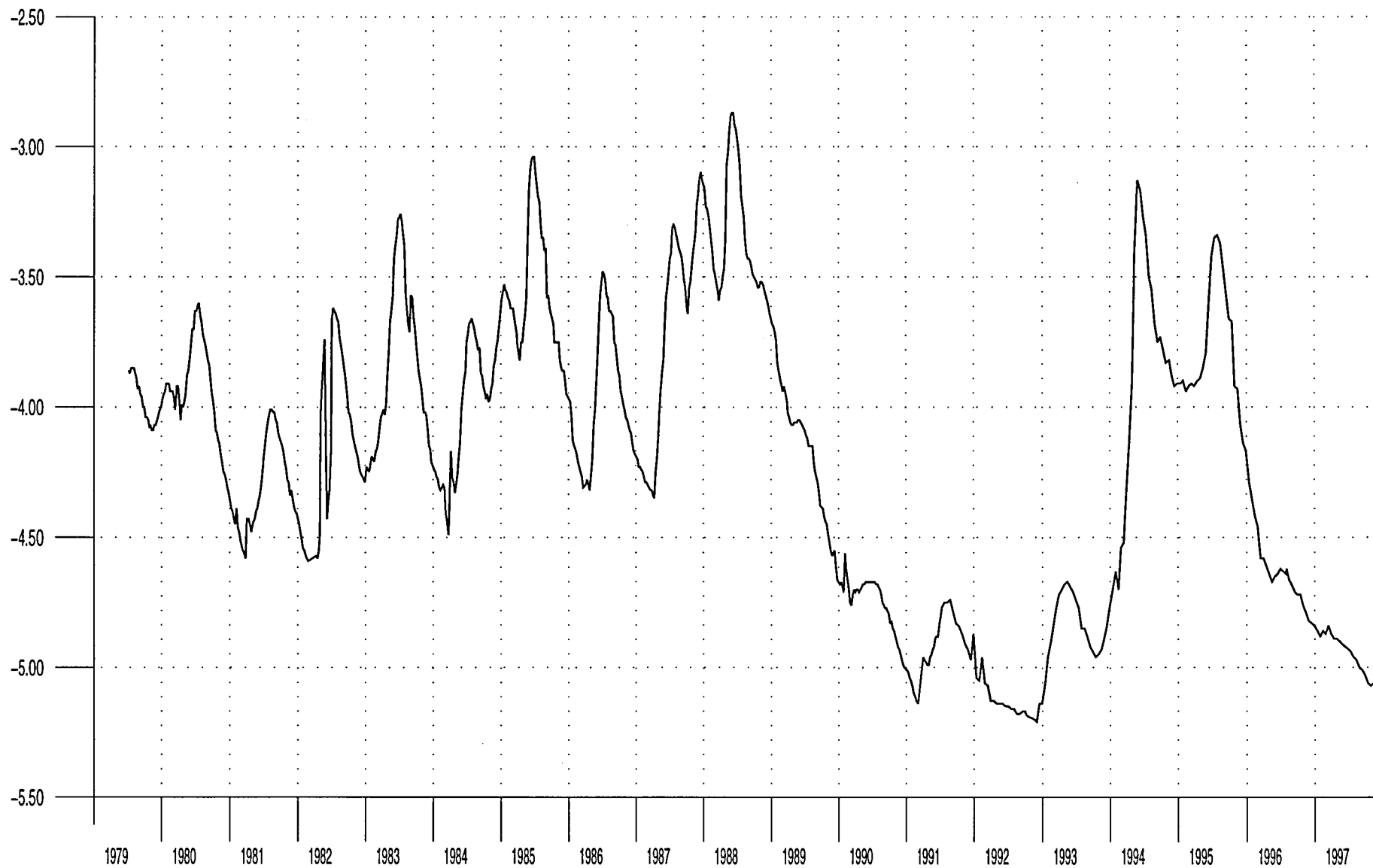
Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1967- 1996



Interpolasjon: på

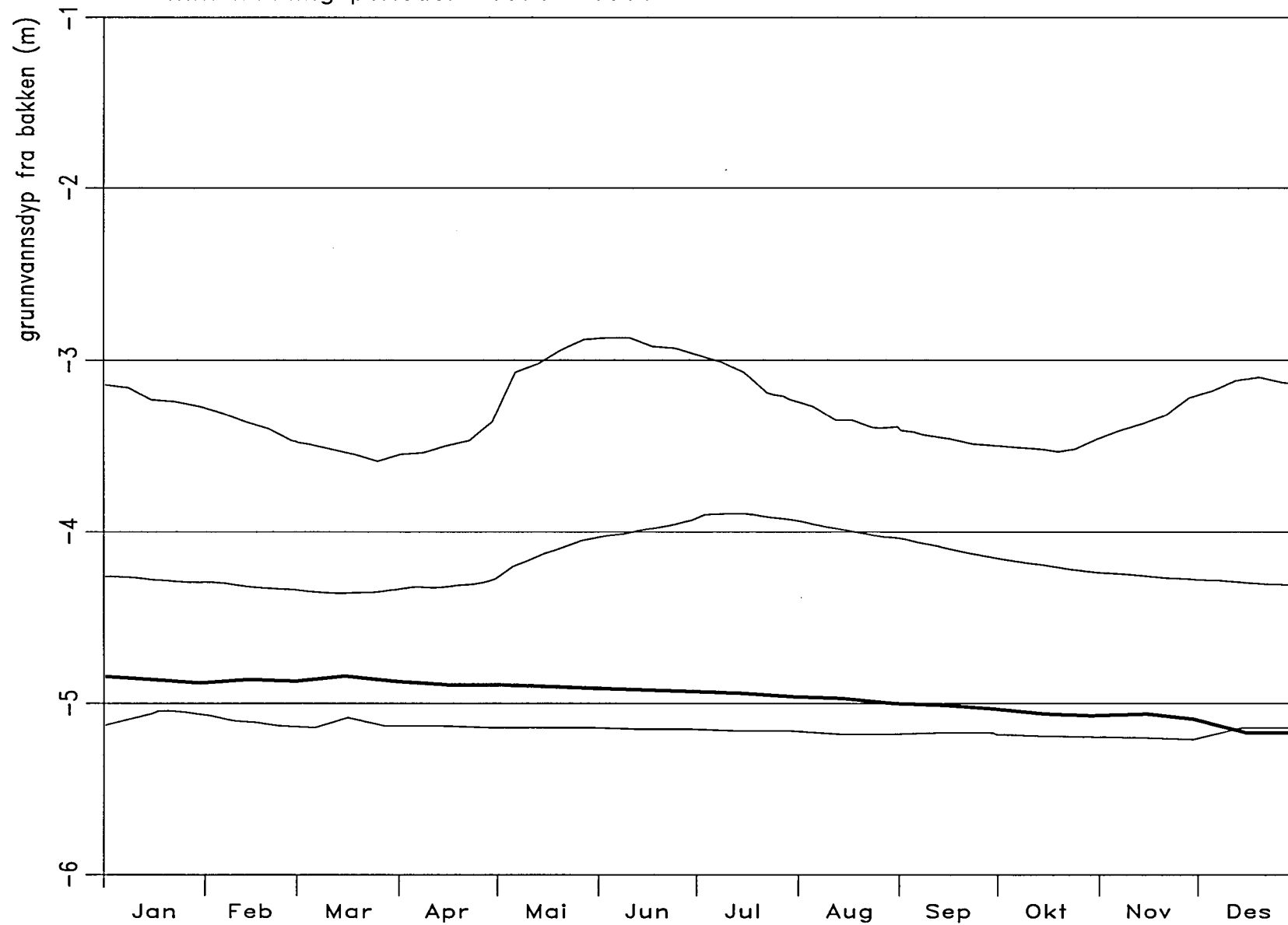
grunnvannsnivå - dyp under bakken m



Stasjon: 12. 343.12.5130. 1 RØR 12 MODUM

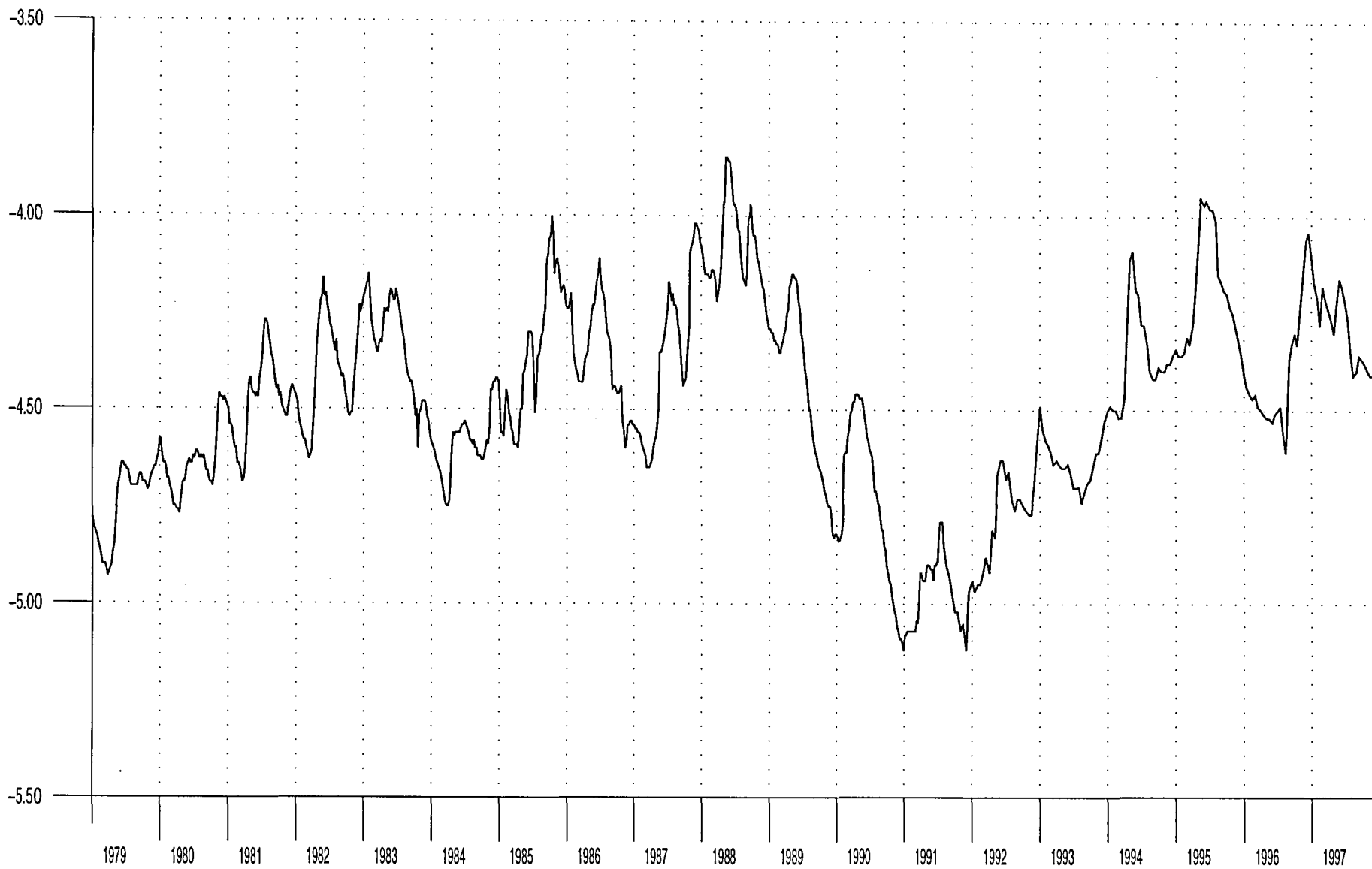
Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1979– 1996



Interpolasjon: på

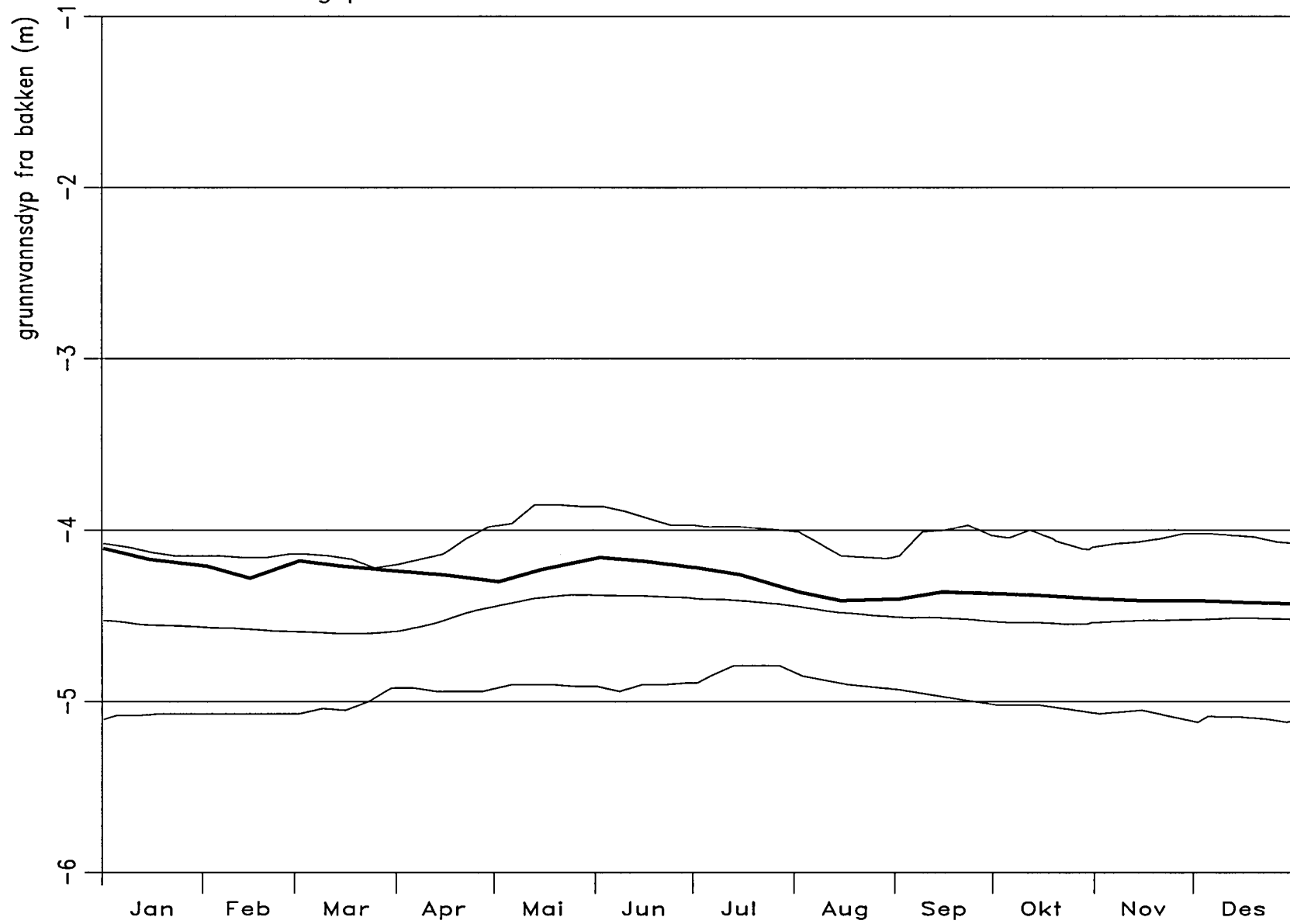
grunnvannsnivå - dyp under bakken m



Stasjon: 313. 12. 7.5130. 1 RØR 7 MAGNOR

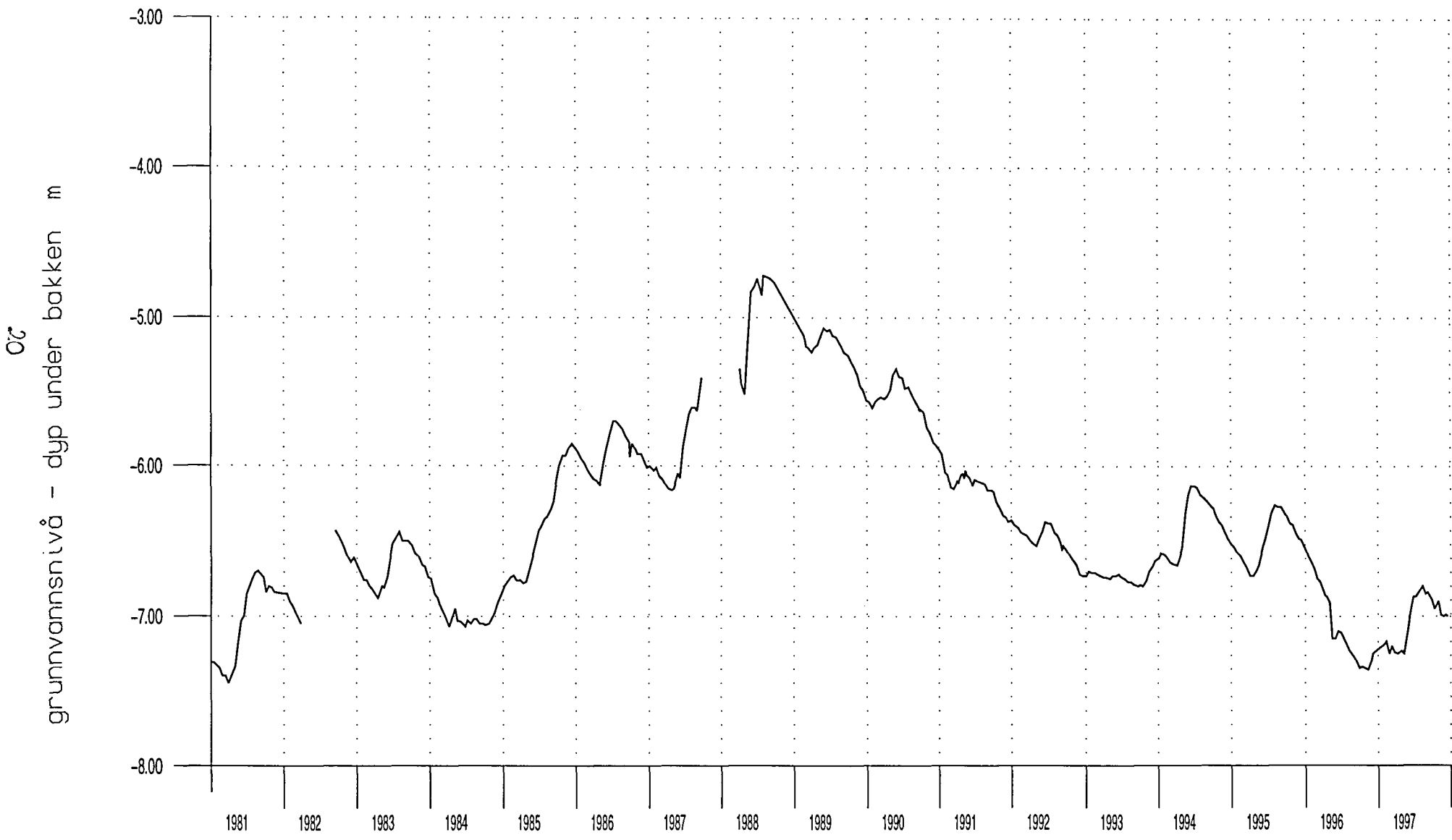
Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1977- 1996



b)

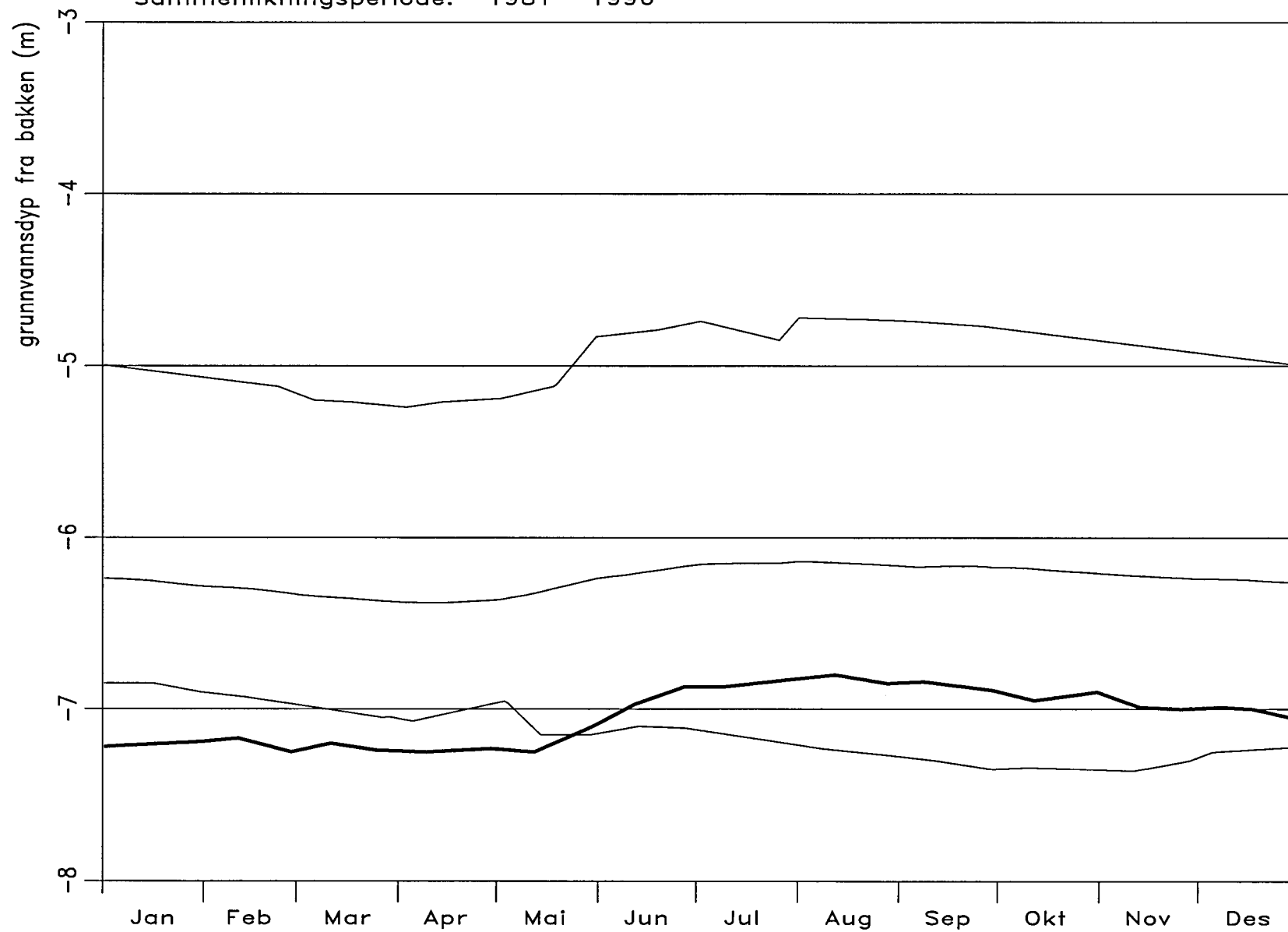
Interpolasjon: på



Stasjon: 2. 724. 9.5130. 1 MPKT 9 HASLEMOEN

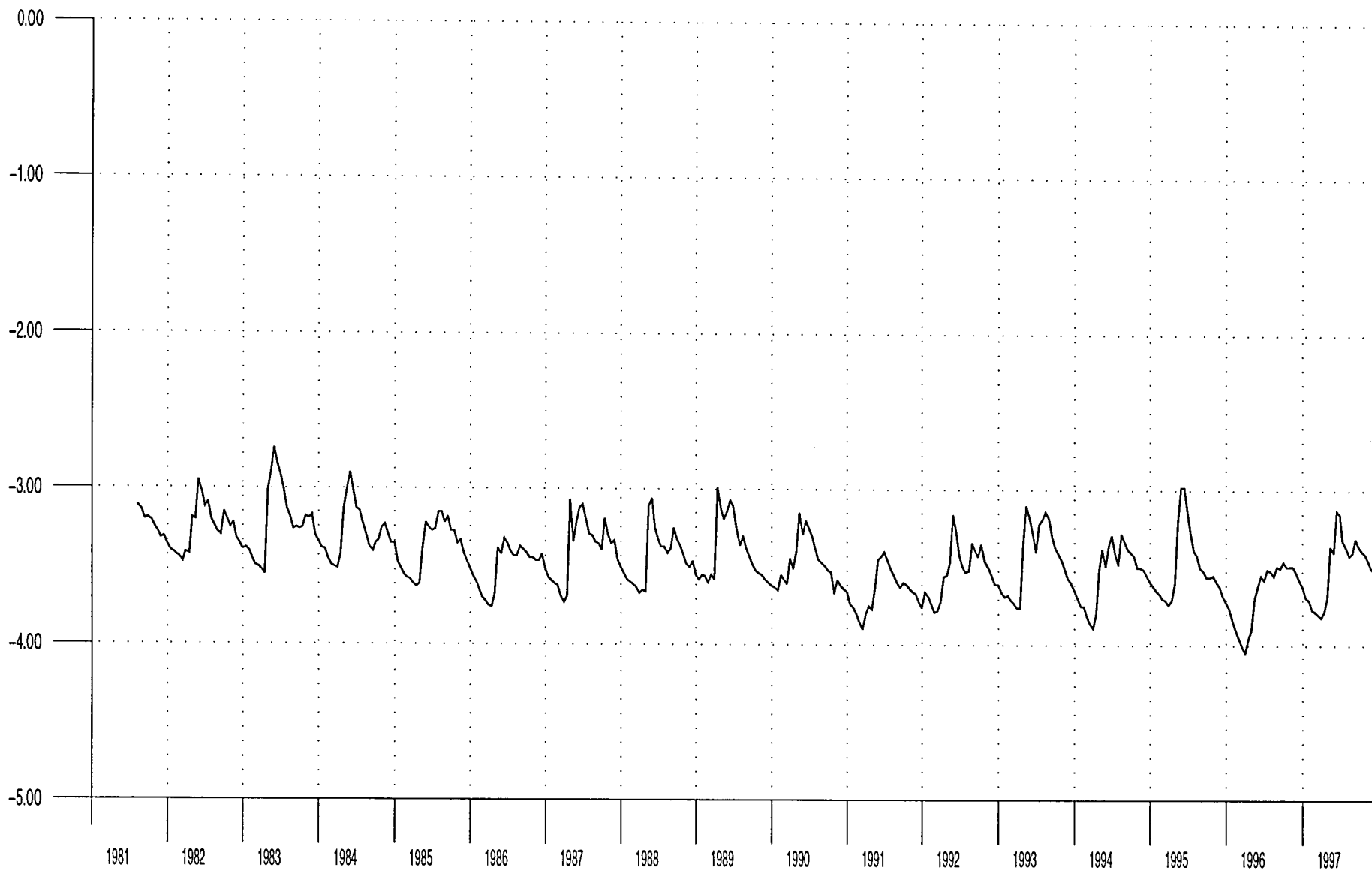
Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1981– 1996



Interpolasjon: på

grunnvannsnivå - dyp under bakken m

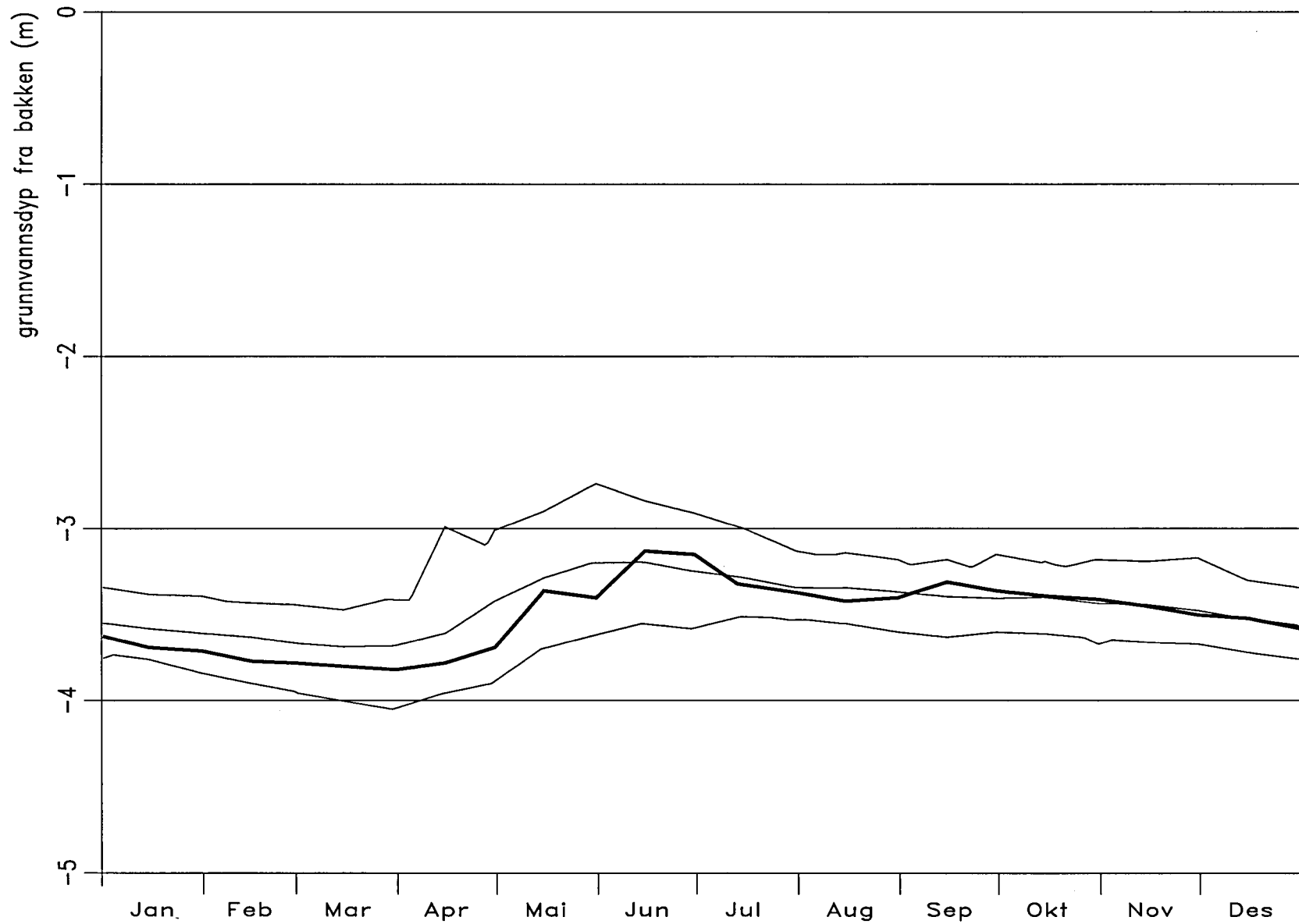


Stasjon: 2. 718. 1.5130. 1 RØR 1 DOMBÅS

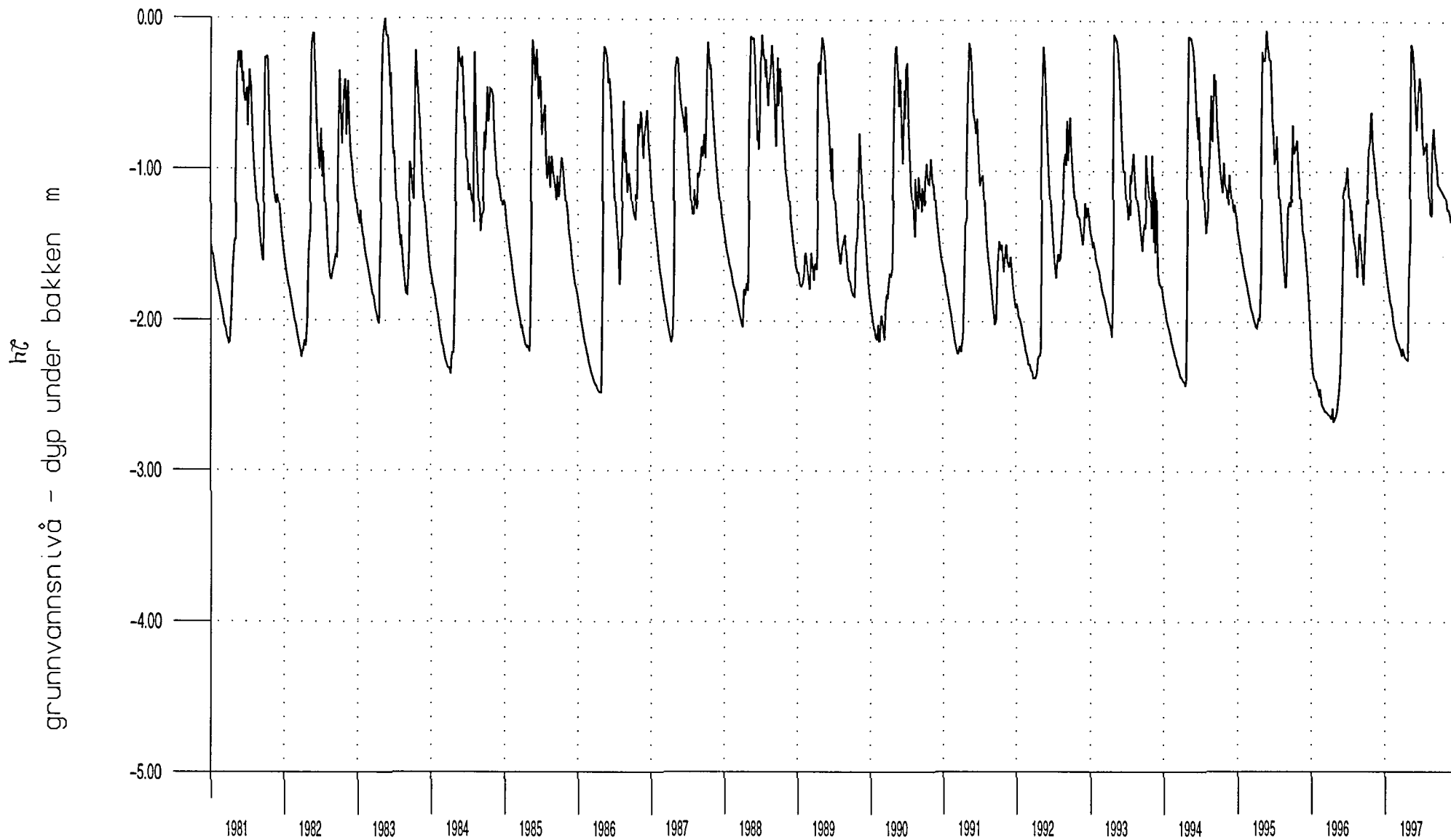
Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1981– 1996

38



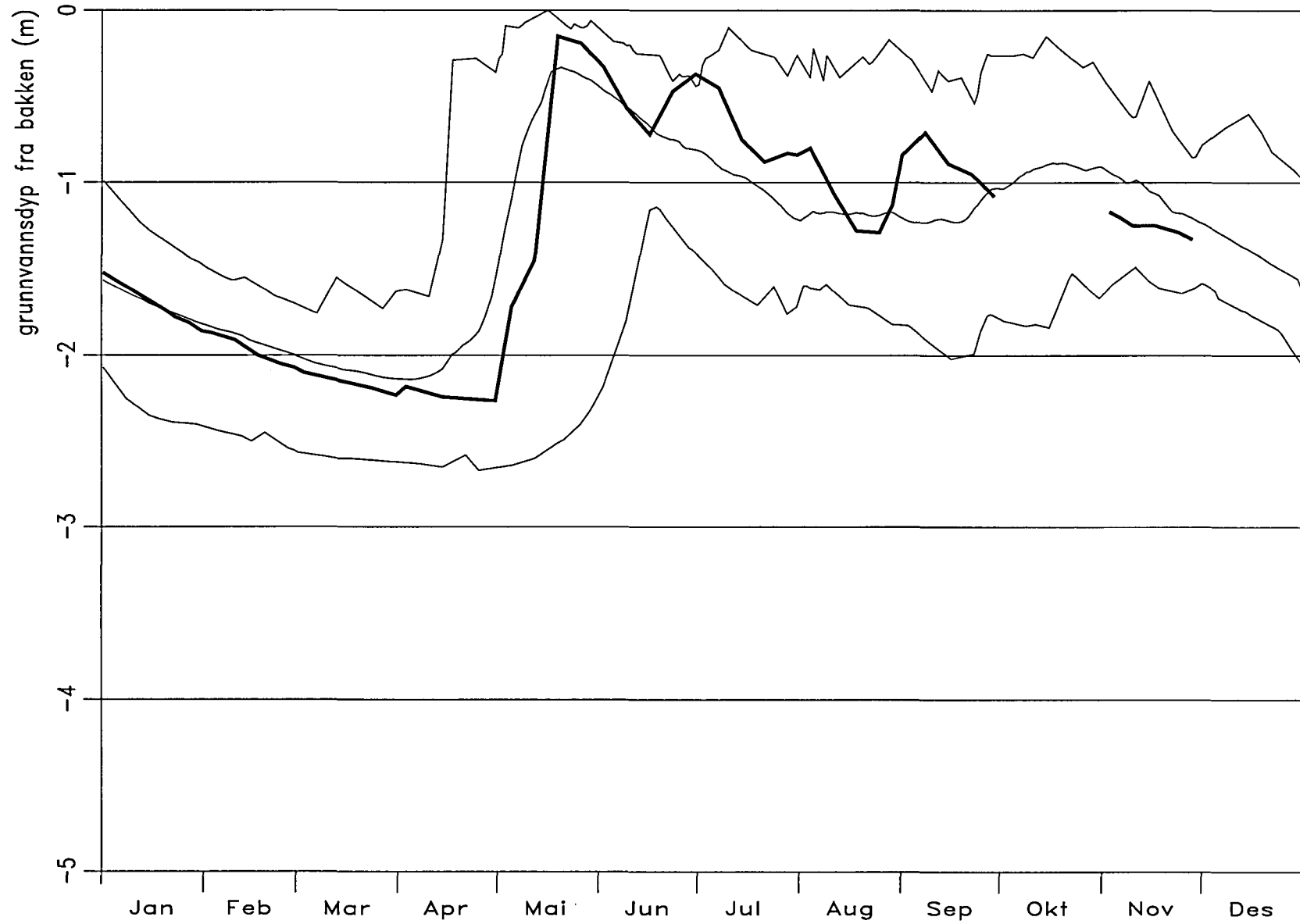
Interpolasjon: på

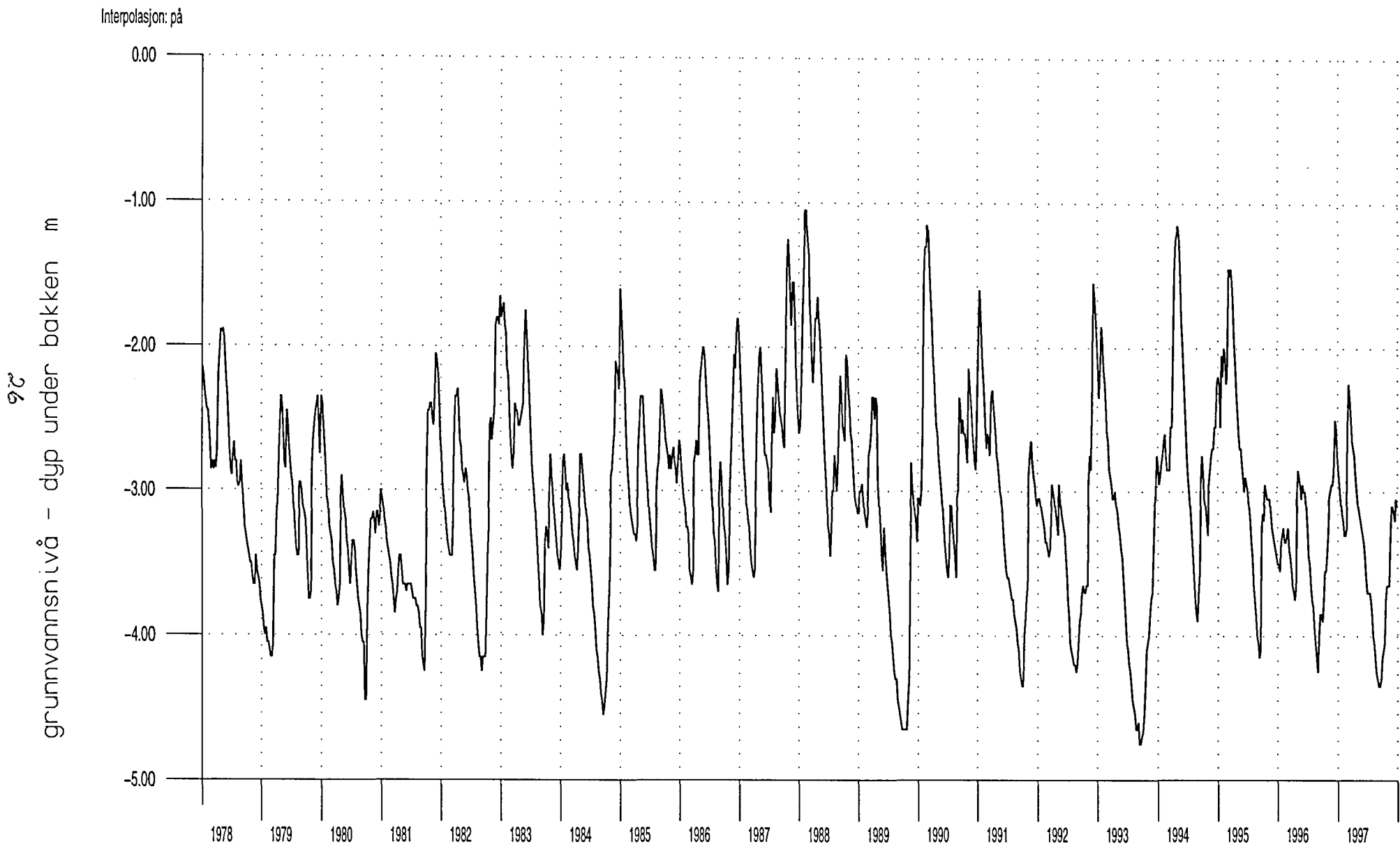


Stasjon: 16. 232.12.5130. 1 RØR 12 GROSET

Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1978- 1996

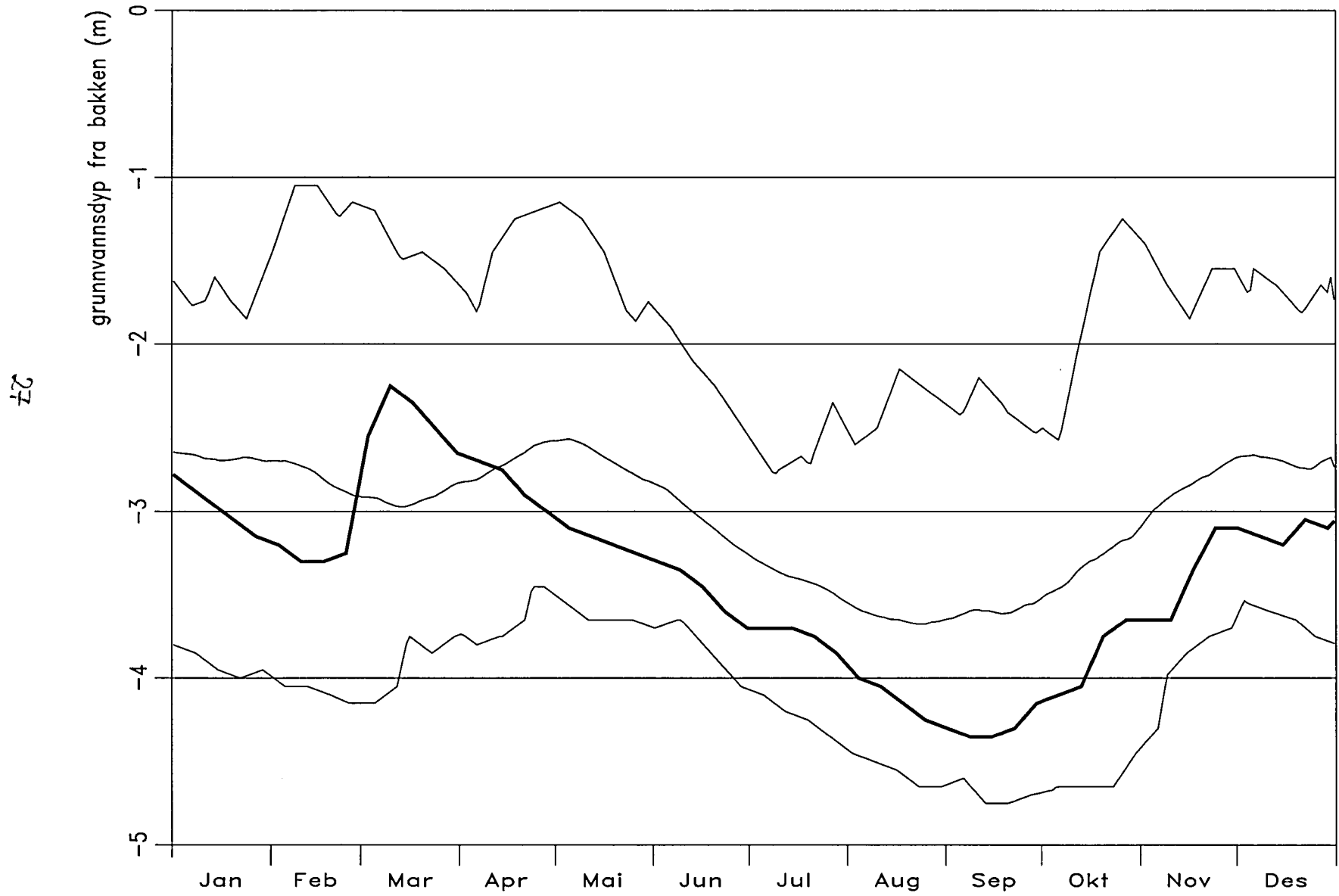




Stasjon: 20. 34. 2.5130. 1 RØR 2 BIRKENES

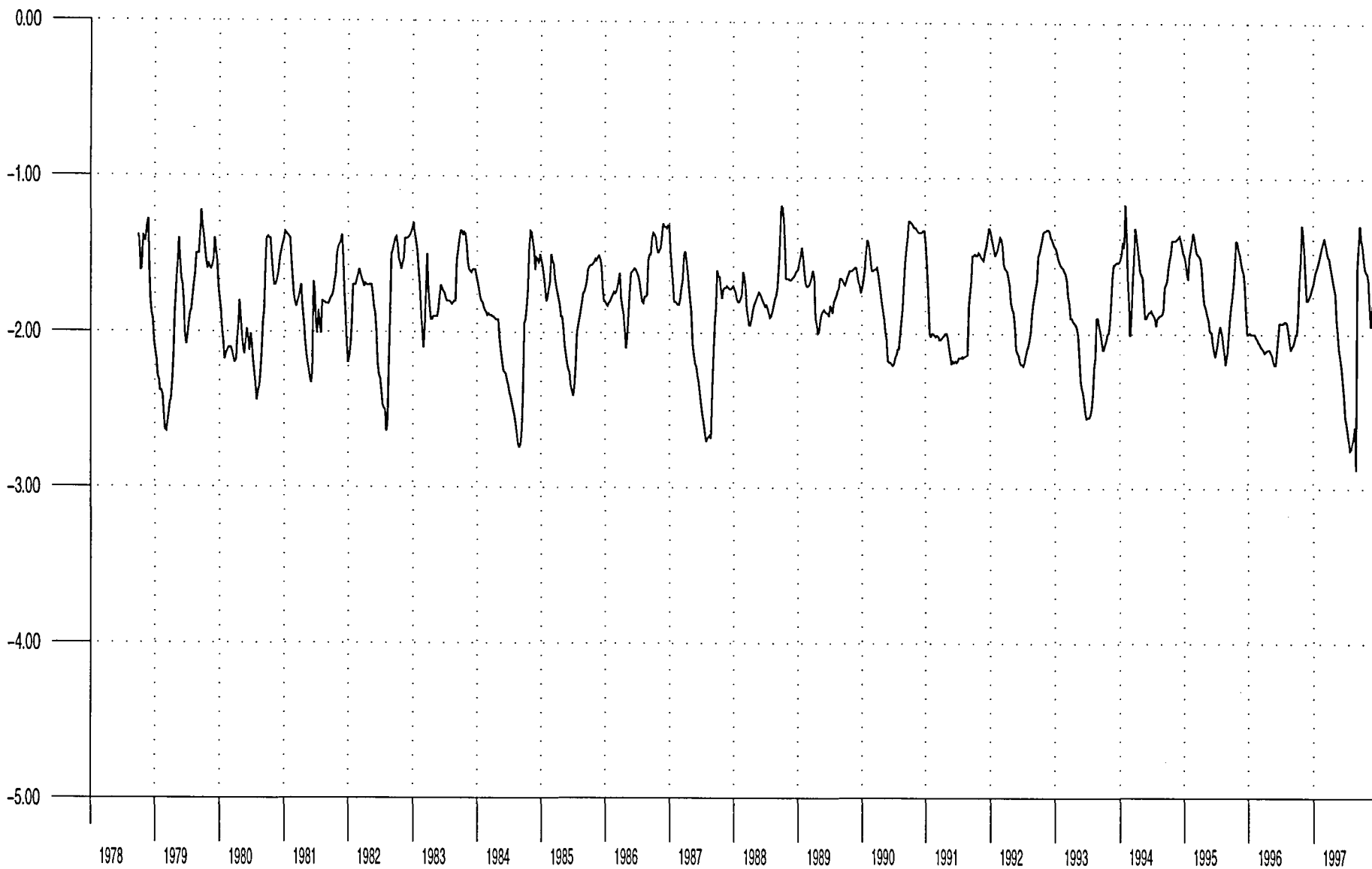
Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1978– 1996



Interpolasjon: på

grunnvannsnivå - dyp under bakken m

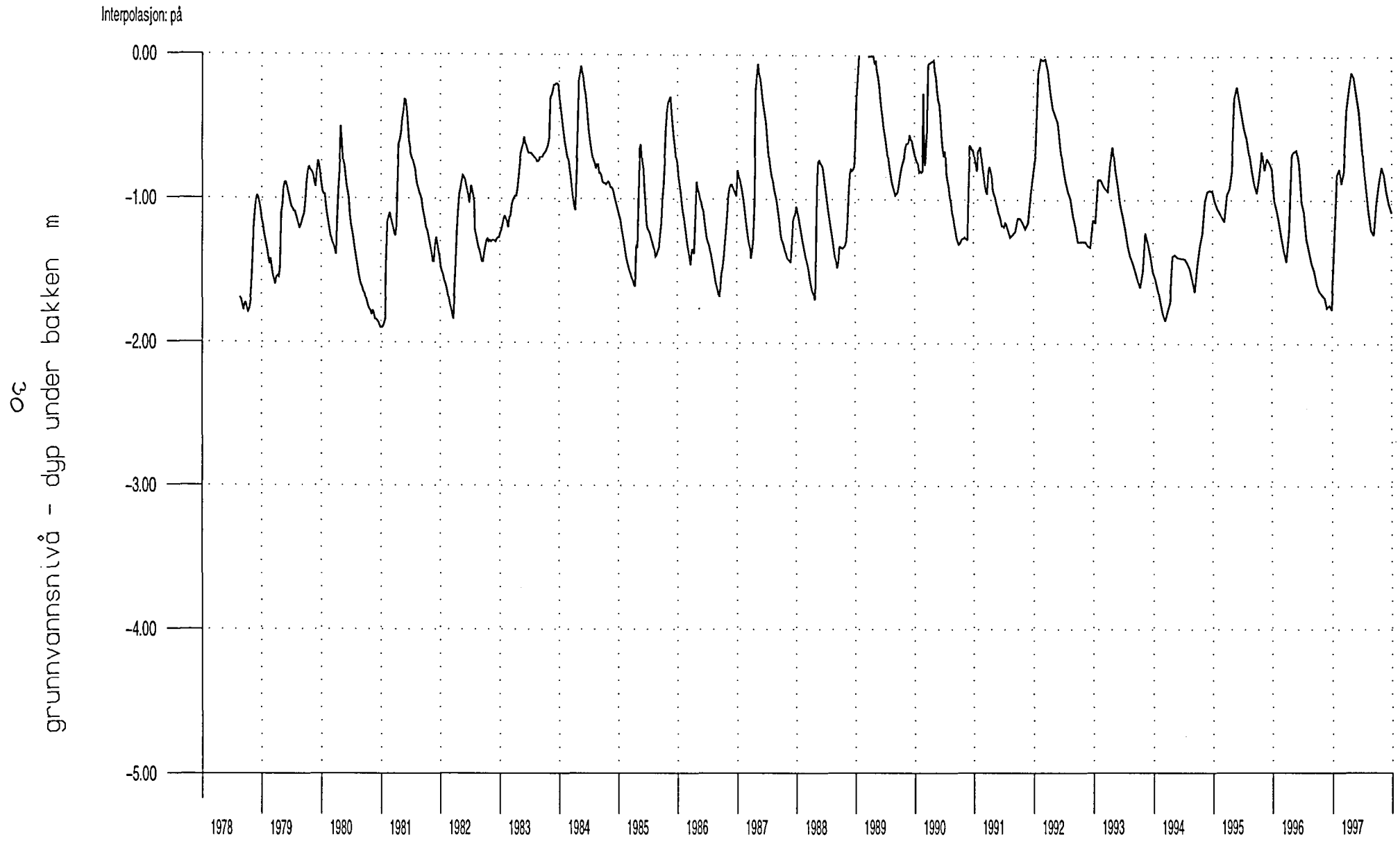


Stasjon: 56. 3. 2.5130. 1 RØR 2 FANA

Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1978– 1996

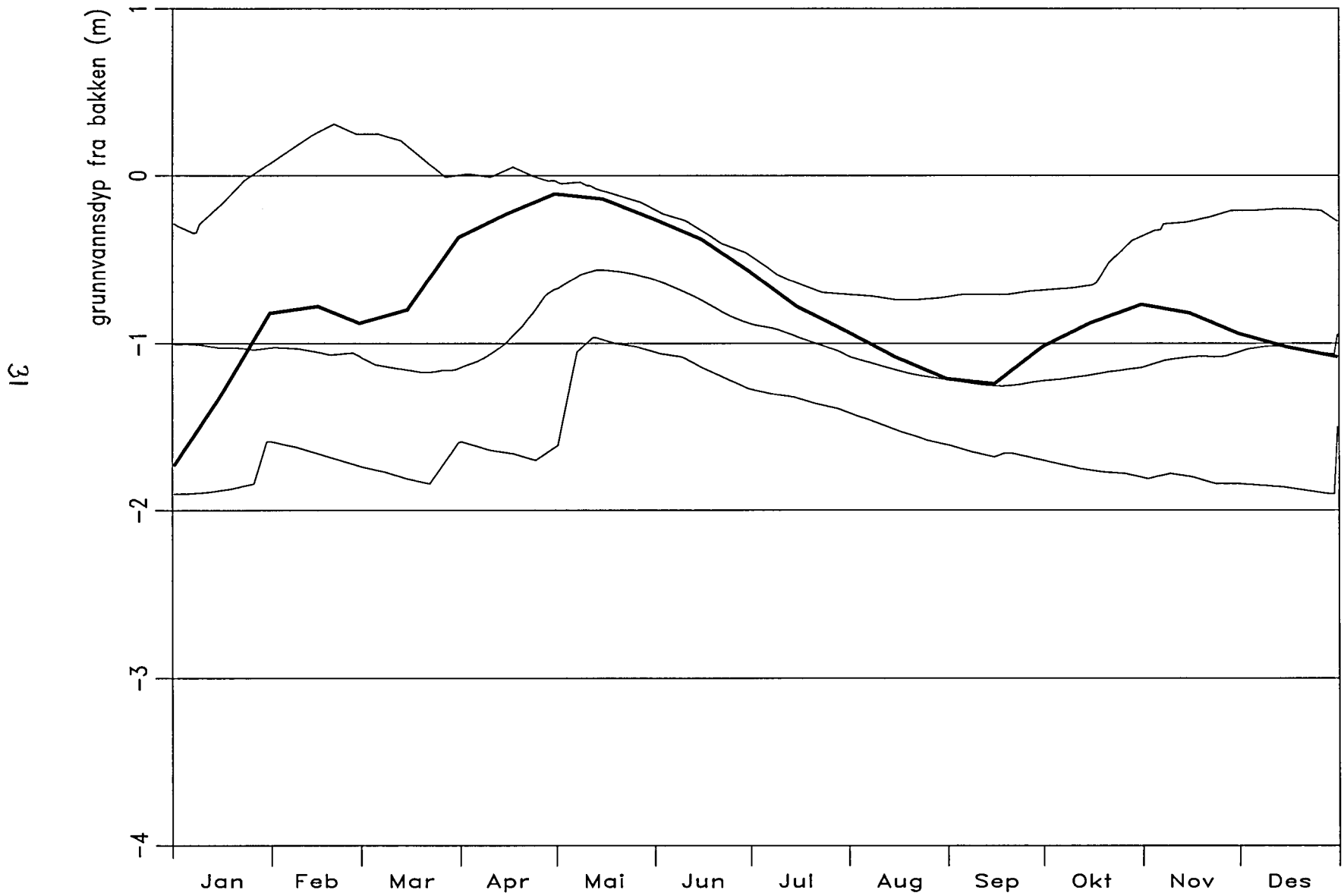


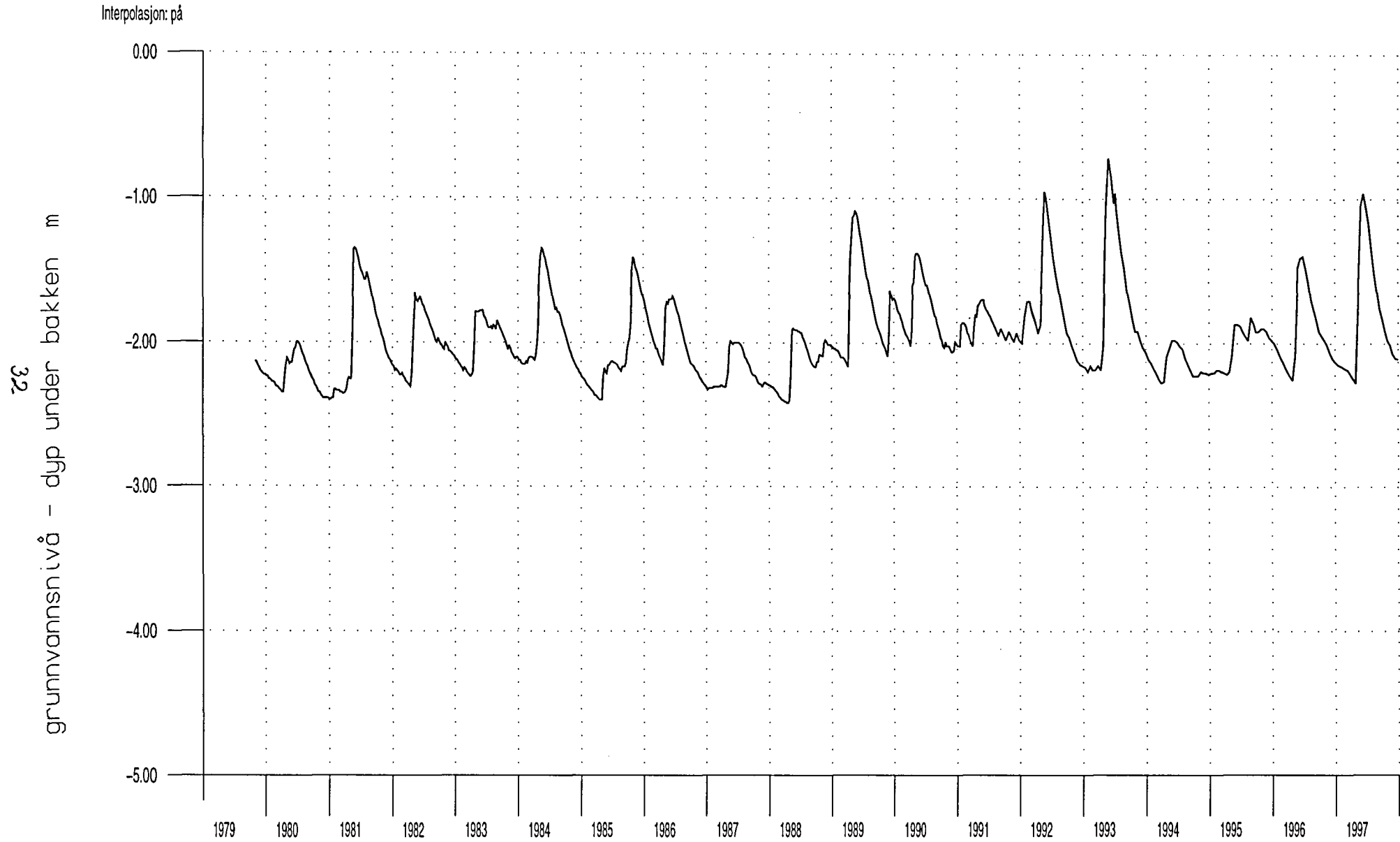


Stasjon: 139. 41. 3.5130. 1 RØR 3 OVERHALLA

Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1978– 1996

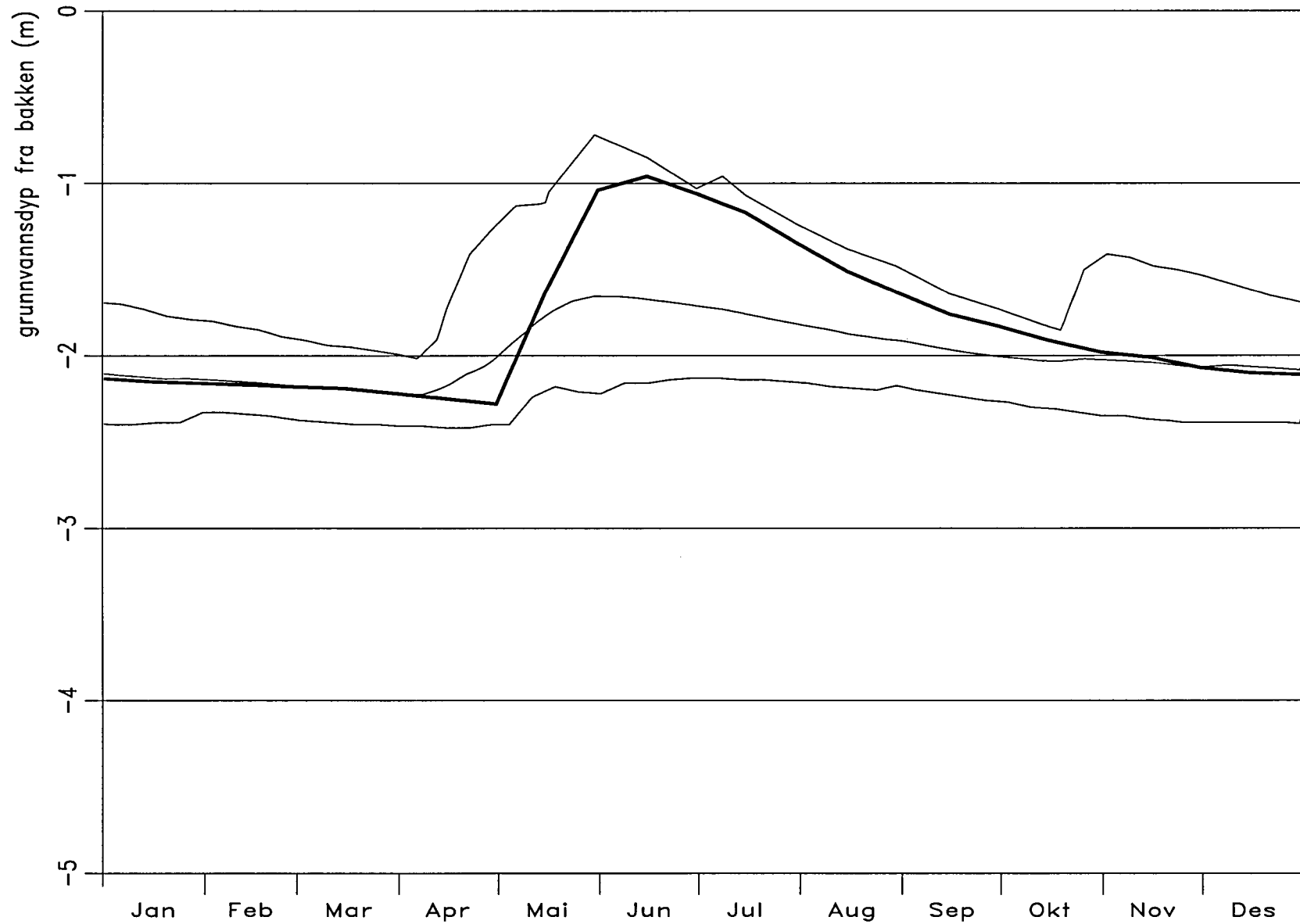


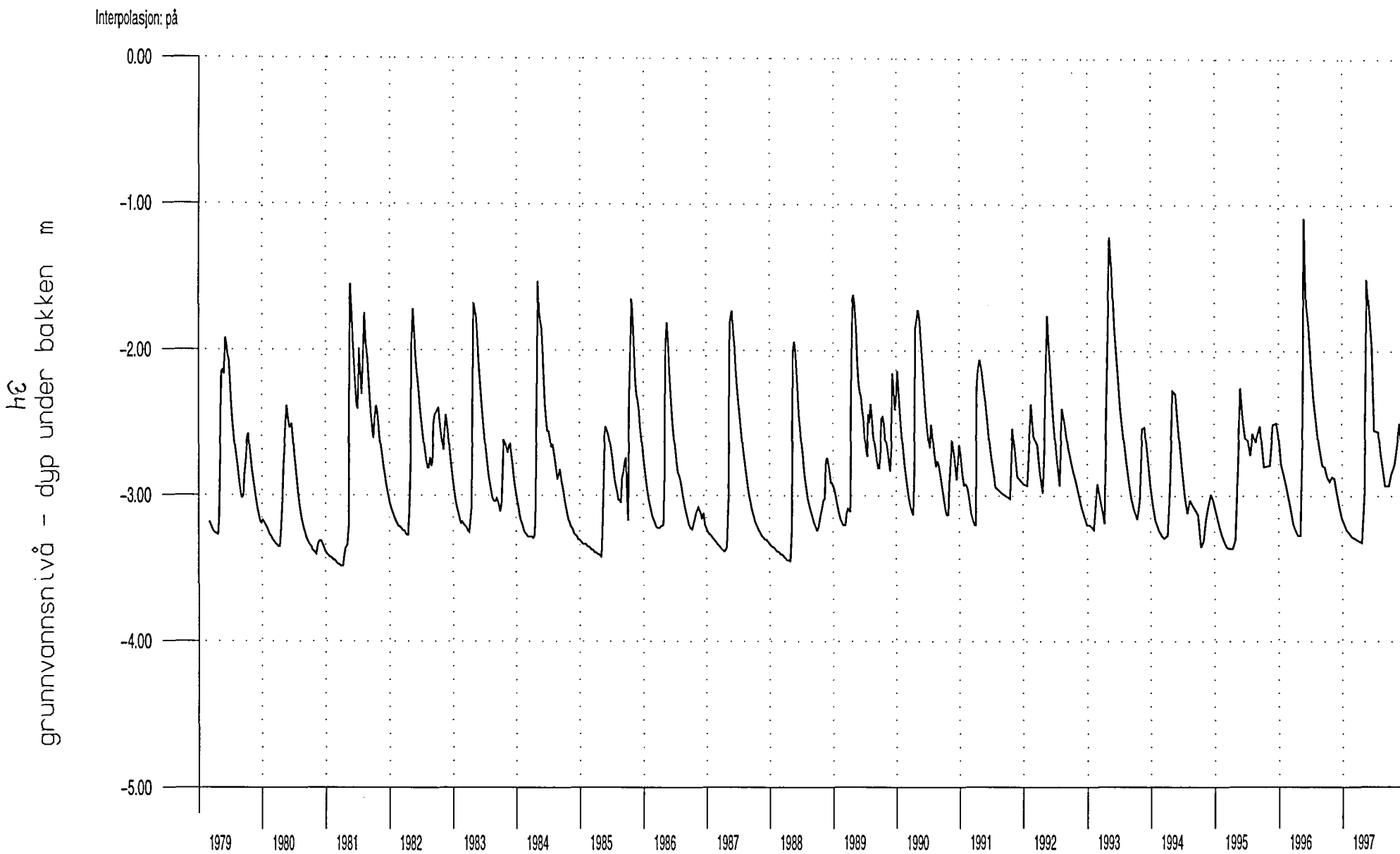


Stasjon: 196. 47. 2.5130. 1 Rør 2 Øverbygd

Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1979– 1996





Stasjon: 209. 9. 2.5130. 1 Rør 2 Kvæningen

Døgnverdier for året: 1997

Sammenlikningsperiode: 1979– 1996

