

DNMI

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

STASJONSHISTORIE FOR 39100 OKSØY FYR

Sigmund Høgåsen

RAPPORT NR. 11/96 KLIMA



DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN, N - 0313 OSLO

TELEFON 22 96 30 00

ISSN 0805-9918

RAPPORT NR.
11/96 KLIMA

DATO
06.03.96

TITTEL

STASJONSHISTORIE FOR 39100 OKSØY FYR

UTARBEIDD AV

Sigmund Høgåsen, 2680 Vågåmo

OPPDRAKSGJEVARAR

NOREGS FORSKINGSRÅD og DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

KARAKTERISTIKK AV STASJONEN

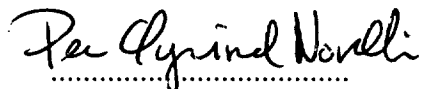
Oksøy ligg i den ytre øygarden ut mot Skagerrak, i eit område der kysten går stort sett i retning SW-NE. Øya er litt småkupert, elles flat med små høgder over havet.

Oksøy har markert kystklima. Om det der ikkje voks skog føre 1970, var det ikkje på grunn av klimaet; seinare har det grodd opp tett barskog på ein del av øya.

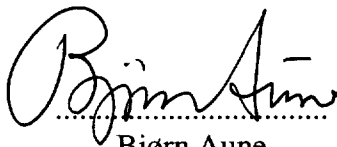
Øya har frå naturen si side dei beste vilkår både for ein god temperaturstasjon og ein god vindstasjon. Om ikkje desse vilkåra har vore utnytta optimalt, er likevel Oksøy meteorologiske stasjon å sjå på som ein del av dei beste DNMI har. Som nedbørstasjon er Oksøy mindre god på grunn av all den sterke vinden.

Oksøy er fri for urbaniseringseffektar. Men problem med høg vegetasjon har meldt seg etter 1970. Dersom homogenitet i meteorologisk statistikk skal sikrast, **må** dei meteorologiske oppstillingane sikrast mot oppveksande høg vegetasjon.

UNDERSKRIFT



Per Øyvind Nordli
SAKSHANDSAMAR



Bjørn Aune
FAGSJEF

39100 OKSØY FYR, 58°04' N 8° 03' E

Historiske stasjonsnamn og observasjonsstader.

<i>Stasjonsnummer, namn</i>	<i>Tidsrom</i>	<i>Observasjonsstader</i>
39100 Oxsø	1869.11 - 1882.10.26	Semaforstasjonen
39100 Oksø, Oksøy, Oksøy fyr	1882.10.26 -	Fyrvaktarbustaden

1. LUFT - TEMPERATUR

1. År 1870 - 1875, 6 år

Den meteorologiske stasjonen var på semafor-stasjon, 10,4 meter over havet. Psykrometer-termometer i veggbur av tre med sjalusi-vegger som stod utfor glasrute på vegg mot azimuth ca. 300°, altså nær mot NW, slik at termometerkulene var ca. 30 cm. frå ruta og 4,2 meter over grunnen. Ein stor treskjerm hindra direkte solinnstråling mot veggburet ved kveldsobservasjonen. Etter det H. Mohn skriv i Jahrbuch 1874 skulle termometer-korreksjonane ha vore høgst $\pm 0,1$ C. Minimumstermometer vart montert i oktober 1875.

Observasjonstidene var i halvåret frå og med oktober til og med mars kl. 0800, 1400 og 2000 Oslo lokaltid, men i halvåret frå og med april til og med september kl. 0700, 1400 og 2000. Etter norsk normal sonetid, M.E.T. eller C.E.T., 0817, 1417, 2017, respektive 0717, 1417, 2017, og etter Oksøy lokaltid 0749, 1349, 1949, respektive 0649, 1349, 1949.

Merknad: Under arbeid med utrekning av medeltemperatur ved DNMI på 1890-talet er det rekna som om morgonobservasjonen vart gjort kl.0800 heile året. Dermed er det innkomne feil på 0,4° alle månader april - september 1870 - 1875, slik at alle desse månadene er gjort for kalde. Jamføring av åra 1870 - 1875 med 1876 - 1880 i konstant miljø med konstant instrumentoppstilling indikerer nemleg temperaturstiging på 0,9° frå kl.0700 til 0800 i desse månadene, og med den metoden som DNMI har brukt, medfører tidsfeilen ein feil i medeltemperaturen på 0,4°.

2. År 1876 - 1880, 5 år

Veggburet av tre er utskifta med veggbur av metall. Etter det H. Mohn skriv, skal ikkje skiftet ha medført homogenitetsbrot. Fram til 17.08.1880, eller lengre, stod det nye buret på same plass som det gamle. I desse åra var observasjonstidene kl.0800,1400 og 2000 Oslo lokaltid heile året. Etter det H. Mohn skriv, skal det vera gjort nullpunktkontroll av alle termometer vinteren 1877 - 1878, men han skriv ingenting om resultat av kontrollane. Det er nok underforstått at observatørane har gjort kontrollane, og det bør reisast tvil om kor skarpe desse kontrollane har vore.

3. År 1881 - 1882, 2 år

Dette var urolige år for den meteorologiske stasjonen. H. Mohn inspiserte Oksøy 17.08.1880 og "gav Fyrforvalteren Lov til at flytte Thermometerhuset til Bislaget, der har Dør mot NE, til dets Nwstre Side, herved vindes Skygge for alle Observationer." Tidspunktet for flytting er ukjent, men var i allfall før juni 1881. Det simple risset som H. Mohn har lagt inn i inspeksjonsprotokollen, er det ikkje stort å få kunnskap av. Det går ikkje eingong fram om buret framleis står 4,2 meter over grunnen. Det siste er tvilsamt.

Den 26. oktober 1882 var det ny flytting, og denne gongen bort frå semaforstasjonen 240 meter mot SW over til eit stort våningshus som fyrforvaltaren budde i.

4. 26.10.1882 - 1892, 10 år

Etter riss av A. Steen gjort ved inspeksjon 29. - 30.08.1885 står veggburet av metall med psykrometer og minimumstermometer 1,7 meter over grunnen på NW-sida av eit 4 meter langt tilbygg (entrè) til SW-enden av det store våningshuset og 0,5 til 1 meter frå enden av dette tilbygget, med vinkelskjerm mot SW og NW. A. Steen fann skjermen for liten og bad observatøren om å gjera i stand større skjerm. Om dette vart gjort, er ukjent.

Slik som veggburet stod i desse 10 åra, var det sikra mot solinnstråling ved morgonobservasjonen til alle årstider. Ved middagsobservasjonen var det sikkert ofte for varmt i buret til alle årstider. Ved kveldsobservasjonen var det sikkert ofte for varmt i mai, juni, juli og eit stykke ut i august.

A. Steen opplyser at ved inspeksjonen 29 - 30.08.1885 hadde stasjonen 2 stk. psykrometer-termometer Åderman med skala delt i $1/5^\circ$ og dertil 1 minimumstermometer Åderman som merkeleg nok var korreksjonsfritt mot dei to andre.

5. År 1892 - 26.07.1934, 42 år

I 1892 må det ha vore stor ombygging av det store våningshuset, og flytting av veggburet. Det er ikkje nemnt med eit ord i inspeksjonsprotokollen, men det går fram av det store spranget i temperaturdifferensen mellom middags- og morgonobservasjonene dette året.

Dette året fekk det store våningshuset si staselege form som det hadde fram til katastrofebrannen i 1943.

Psykrometer-termometra stod med kule 1,7 meter over grunnen gjennom alle desse åra inne i metallbur som brukt tidlegare, ca. 30 cm. utfor glasrute på NE-side av bislag til NE-enden av det store våningshuset.

Skjerming av veggburet har gått for seg i fleire steg:

- 1) To vertikale treskjermer, synlege på riss av H. Mohn år 1896 og på foto merkt KØHN år 1900 (?).

- 2) Det er lagt tak over buret, frå skjerm til skjerm mellom år 1900 og 1907. Dette er synleg på foto frå år 1907 ved A. Steen.
- 3) Det er påbygt front mellom år 1907 og 1921, slik at N. Russeltvedt i 1921 finn metallburet inne i eit trebur utan botn.

Mellom åra 1907 og 1934 er det lagt betongdekke på grunnen under veggburet.

Elles har nærmiljøet kring veggburet fått vore i fred i 42 år.

I 1895 var det overgang frå Oslo lokaltid til M.E.T. slik at observasjonetidene deretter kom 17 min. tidlegare.

I 1920 kom overgang frå kl.2000 til kl.1900 som tidspunkt for kveldsobservasjonen, 4. - 5. juli.

Psykrometer-termometra Åderman nr. 52 og 54 er ikkje nemnde med nummer i inspeksjonsprotokoll før i 1890, men alt tyder på at dei har vore i bruk frå starten 1869, og dei var enno i bruk i 1924. Ein gong mellom 1924 og 1931 er dei utskifta med Kuchler nr. 738 og 1031 som deretter var i bruk til brannen i mai 1943.

Tabell 1.1 Termometer-kontrollar. Korreksjon mot normaltermometer observert på stasjonen.

År	Åderman		Küchler		Ved temp.	Kont.
	nr. 52	nr. 54	nr. 738	nr.1031		
1890	-0,2	-0,2			11°	Mohn
1896	-0,2	-0,2			13°	Mohn
1907	-0,3	-0,3			15°	Steen
1931			-0,07	-0,07	11°	Dahle
1940			-0,07	-0,06	12°	Amble

Tabell 1.2 Vurdering av nullpunktsattraksjon

År	Åderman	
	Nr 52	Nr 54
1870	-0,0?	0,0?*
1880	-0,15?	0,15?*
1924	-0,35?	0,35?*

*) ved 10° til 15°, rimeleg ekstrapolasjon

Nullpunktattraksjon på 0,3° på 35 år for Åderman er høgst sannsynleg. Slik attraksjon går saktare og saktare med åra. På Kuchler nr. 738 og 1031 kan ingen attraksjon påvisast.

Nullpunktkontrollane i 1877/78 og 1889 som gav korreksjon 0,0° ved 0° var ikkje gjorde av folk frå DNMI, og det er tvilsamt om dei var skarpe nok.

Ein gong mellom 1924 og 1931 fekk stasjonen ekstrem-termometer merke Optikus.

6. 26.07.1934 - 22.05.1943, 9 år

Ved inspeksjon 26.07.1934 bygde E. Bjørkdal instrumenthytte modell M.I. 1930 på Oksøy. Hytta vart ståande 10 meter NW for nordenden av det store våningshuset, 6,6 meter over havet, og slik at direkte solstråling kom til ved alle 3 observasjonstider. Under hytta var det grasmark. Ei tid etter inspeksjonen vart så psykrometer og ekstrem-termometer flytta over frå vegguret til instrumenthytta, psykrometer 2,0 meter over mark. Flyttingsdatoen er ukjend.

Oksøy fekk utvida observasjonsprogram under krigen. Ved inspeksjon 27.09.1940 var observasjonstidene 0500, 0800, 1100, 1400, 1700, 1900, minus ein halv time. Ved inspeksjon 17.08.1942 var observasjonstidene for månadsskjemaet 0800, 1400, og 1900 M.E.T. på næraste kvarter, men for mettene 0315, 0615, 0915, 1215, 1515 og 1715 M.E.T. i realiteten.

Instrumenthytta stod med grønn kamouflasjefarge frå ca. 09.08.1942 til ukjent tidspunkt.

7. 22.05.1943 - 14.07.1951, 8 år

Den 22. mai 1943 brann det store våningshuset ned til grunnen, men instrumenthytta greidde seg og vart ståande til 14.07.1951. Stasjonen var atter i drift frå 01.06.1943

Psykrometer-observasjonane slutta for godt 22.05.1943. Frå 01.06.1943 var eitt einaste psykrometer-termometer i bruk: Küchler nr. 1553 avløyste Küchler nr. 738 og 1031 ein gong mellom 01.06.1943 og 30.05.1944. Vidare hadde hytta ekstremtermometer av merke Optikus liksom før brannen.

Overgang frå kl.1400 M.E.T. til kl.1300 M.E.T. som tidspunkt for middagsobservasjonen 01.01.1949. Overgang frå kl.0800 M.E.T. til kl.0700 M.E.T. som tidspunkt for morgonobservasjonen 01.07.1949. Deretter er altså observasjonstidene kl.0700, 1300 og 1900 M.E.T.

8. 14.07.1951 - 14.09.1988, 37 år

Frå 14.juli 1951 observerer Oksøy med sylindriske maksimums- og minimumstermometer i staden for med ekstrem-termometer i instrumenthytte ombygd frå 1930-modell til 1933-modell på ny plass, 7,2 meter over havet, 76 meter ENE for den tidlegare plassen. Det er ingen ting med miljøet som kunne vera årsak til homogenitetsbrot ved flyttinga. Psykrometer-termometer brukt som hovudtermometer: Küchler nr. 1553 i bruk frå 1944 til 1.02.1958, deretter Fuess 584/52. Maksimumstermometer Fuess nr.29219, minimumstermometer Fuess nr.37735. Observasjonstider for klimadata 15 minutt før kl.0700, 1300 og 1900 M.E.T. I tillegg vart det observert for mette-sending 15 minutt før kl 10.00 og 16.00 M.E.T. på 1950-talet, dertil kl 01.00, 04.00 og 21.00 (15 min. før) frå 1960-talet.

9. 14.09.1988 -

Ny instrumenthytte modell M.I. 1933 bygd opp 14.09.1988 5 meter E for den gamle, 7,3 meter over havet, og overflytting av instrument frå den gamle til den nye. Denne operasjonen er ikkje årsak til homogenitetsbrot. Derimot kan barskogen som veks opp på stasjonsområdet vera årsak til krypande inhomogenitet. Instrumenthytta er i ferd med å få nytt nærmiljø. Jamfør kart og fotos.

3. VIND

Vind-instrument system Wild vart prøvd på semaforstasjonen frå ca. 1875 ein del år, men i den salte sjøsprøyten korroderte metallet, slik at systemet litt om senn vart defekt. Vindfløy, meir eller mindre intakt, har vore i bruk dei fleste år, jamfør kart. Som vindstyrke-indikator har vore brukt sjøen, når denne har vore synleg, vindpress mot person og hus, og akustiske effekter. Personleg vurdering må sikkert ha spela ei viss rolle for vind-statistikken, når det er spørsmål etter homogenitet.

Frå 05.10.1970 har stasjonen anemograf. Denne vart oppstilt på ein plass som såg nærepå ideell ut den gongen, men på grunn av oppveksande barskog er det ikkje lenger slik.

Fot av anemografstolpe 10,2 m.o.h. Roterande skålkrans 19,6 m.o.h.

4. LUFT-TRYKK

1. 1869 - 26.10.1882

Frå starten i 1869 fram til 31.03.1874 observerte Oksøy med hevert-barometer, 15,6 meter over havet til ca. 03.09.1872, deretter 14,7 meter over havet, på semaforstasjonen. Observasjonstidene var 0800, 1400 og 2000 Oslo lokaltid i halvåret oktober - mars; 0700, 1400 og 2000 Oslo lokaltid i halvåret april - september. Etter norsk normal sonetid, M.E.T. eller C.E.T., U.T. + 1 time, var observasjonstidene 0817, 1417 og 2017 respektive 0717, 1417, og 2017; etter Oksøy lokaltid 0749, 1349 og 1949 respektive 0649, 1349 og 1949. Men etter 01.01.1876 var observasjonstidene 0800, 1400 og 2000 heile året.

Det står ingenting nemnt om kjennemerke på hevert-barometret i inspeksjonsprotokollar eller årbøker, men G. Schou skriv at det var Lundh nr. 41. I Jahrbuch 1874 står oppført + 1,6 mm Hg som "konstant korreksjon", KK, for barometret, men det står ingenting om kva tid denne KK er funnen, og på kva slags måte den same KK er funnen. Etter det G. Schou skriv i 1939 og E. Frogner skriv i 1942, skal Oksøy ha vore inspisert av H. Mohn i 1872 (G.Schou skriv 03.09.), men det står ingenting om inspeksjon dette året i inspeksjonsprotokollar eller årbøker.

Den 1. april 1874 tok Oksøy i bruk sjøbarometret Adie nr.1399, tilsendt frå DNMI. 6 år seinare, 17. august 1880, inspiserste H. Mohn Oksøy og kontrollerte barometret. Han fann den same KK som barometret hadde på DNMI i januar 1874, med eit insignifikant avvik på 0,03 mm Hg. Dette barometret var i bruk på Oksøya fram til 26. oktober 1882. Det er ingenting som tyder på at ikkje KK har vore konstant for dette barometret frå januar 1874 til 26. oktober 1882. Men den KK som denne tida er oppført i årbøkene, - 0,1 mm Hg, er basert på feil grunnlag, og må rettast til + 0,3 mm Hg, sjå vedlegg I.

2. 26.10.1882 - 22.05.1943

Oksøy meteorologiske stasjon hadde i alle desse åra barometer i eitt eller anna rom i det store våningshuset, 10,7 ± 0,2 meter over havet. Frå 26.10.1882 til 24.06.1921 brukte stasjonen stasjonsbarometret Adie nr. 1567, og deretter Calderara nr. 1624. Av inspeksjonsprotokollane går det fram at i 1885 hadde stasjonen også aneroidbarometer og frå 1910 barograf.

Observasjonstidene var 0800, 1400 og 2000 Oslo lokaltid fram til 31.12.1894, deretter 0800, 1400 og 2000 M.E.T. fram til 04.07.1920, og 0800, 1400 og 1900 M.E.T. frå 05.07.1920.

Frå og med 1891 er den barometerstanden som er publisert i Jahrbuch des Norwegischen Meteorologischen Instituts redusert til tyngdekraft på den 45. breiddegraden. Denne reduksjonen kom i tillegg til dei reduksjonane som alltid har vore brukte, nemleg reduksjon til 0° barometertemperatur og reduksjon til barometerstand fri for instrumentkorreksjon, ved hjelp av KK, seinare kalla Ci.

Oksøy hadde utvida observasjonsprogram under krigen 1939 - 45. Ved inspeksjon 27.09.1940 var observasjonstidene kl.0500, 0800, 1100, 1400, 1700, 1900, - ein halv time.

Ved inspeksjon 17.08.1942 var observasjonstidene for månadsskjemaet kl.0800, 1400 og 1900 M.E.T. på næraste kvarter, men for mettene i realiteten kl.0315, 0615, 0915, 1215, 1515 og 1715 M.E.T.

Barometer-kontrollar:

- 29.08.1885 av A.Steen : KK - 0,01₃ mm Hg av 7 avlesingssett. Jamfører dette med:
Kontroll tidlegare i Kew: : KK=0,00 for 745 - 780 mm barometerstand og + 0,05 mmHg
for 710 - 745 mm barometerstand
- 07.07.1890 av H. Mohn : KK - 0,01₈ av 13 avlesingssett
- 13.06.1896 av H. Mohn : KK - 0,05₆ av 7 avlesingssett
- 16.09.1907 av A. Steen : KK - 0,10₂ av 18 avlesingssett. Hypsometer er brukt
- 04.07.1910 av A. Steen : KK - 0,11₀ av 4 avlesingssett. Hypsometer
- 24.06.1921 av N. Russeltvedt : KK - 0,03 av 8 avlesingssett. Hypsometer

Så langt barometret Adie 1567. Heretter Calderara nr. 1624:

- 24.06.1921 av N. Russeltvedt : Milimeterskala KK + 0,01, men milibarskala +2,00
av 8 avlesingssett. Hypsometer
- 10.-11.07.1931 av L. Dahle : Millimeterskala KK -0,06 millibarskala + 1,94,
av 10 avlesingssett. Hypsometer
- 25.07.1934 av E. Bjørkdal : KK 0,0 på mm skala, +2,0₅ på mb skala
10 avlesingssett. Hypsometer
- 09-10.09.1937 av S. Vedø : KK + 2,00 mb av 10 avlesingssett. Hypsometer
- 26.09.1940 av O. Amble : Ci + 1,76 mb av 10 avlesingssett. Hypsometer
- 16.08.1942 av E. Frogner : Ci + 2,15 mb av 10 avlesingssett. Hypsometer

Den 22. mai 1943 brann det store våningshuset ned til grunnen, barometer og barograf gjekk tapt, og observatør fru Sigrid Bøe vart så brannskadd at ho levde berre til 2. juni. Oksøy meteorologiske stasjon var deretter ute av drift til 1. juni.

3. 01.06.1943 - 08.08.1946

Barometer Fuess nr. 3044 og barograf var i disse åra i det mindre våningshuset 30 meter frå det som brann ned, i 1. etasje med barometer 10,2 meter over normal-havnivå.

Barometerkontrollar:

02.06.1943 av K. Trægde : Ci + 0,19 mb av 15 avlesingssett. Hypsometer

31.05.1944 av P. Dannevig : Ci + 0,18 mb av 20 avlesingssett. Hypsometer.

4. 08.08.1946 - 13.07.1951

Barometer og barograf var i disse åra i det same våningshuset som 01.06.1943 - 08.08.1946, men no i 2. etasje, slik at barometret var 13,0 meter over normal-havnivå. Frå 08.08.1946 - 28.08.1947 brukte stasjonen stasjonsbarometret Fuess nr. 3044, og deretter Lambrechts nr. 23.

Barometerkontroll:

26.10.1946 av K. Trægde : Ci -0,14 mb av 8 avlesingssett. Hypsometer.

Overgang frå kl.1400 til kl.1300 M.E.T. som tidspunkt for middagsobservasjonen 01.01.1949, og frå kl.0800 til kl.0700 M.E.T. som tidspunkt for morgonobservasjonen 01.07.1949. Deretter er altså observasjonstidene kl.0700, 1300 og 1900 M.E.T.

5. 13.07.1951 -

Barometer og barograf i eit lite rom i nytt uthus. Barometer 8,0 meter over normalt havnivå. Frå 13.07.1951 til 03.07.1981 brukte stasjonen barometret Lambrechts nr. 23, deretter Fuess E 7738.

Observasjonstider for klimadata 15 minutt før kl 0700, 1300 og 1900 M.E.T. I tillegg vart det observert for mette-sending 15 minutt før kl 1000 og 1600 på 1950-talet, dertil 15 minutt før kl 0100, 0400 og 2100 frå 1960-talet.

6. NEDBØR

Frå og med 1875 er det publisert nedbørstatistikk frå Oksøy meteorologiske stasjon, som fram til 26. oktober 1882 var på semaforstasjonen. H. Mohn skriv etter inspeksjon 17.08.1880 om at "Regnmaaleren staar paa Fjeldet, 10 m i SSE for Semaforhuset, støttet directe af Sten. God Plads". Samlekaret var tydelegvis rundt, men i inspeksjonsprotokollen står ingenting om dimensjonane. I Jahrbuch des Norwegischen Meteorologischen Instituts for 1875 står under "Hohe des Regenmessers" oppført 0,5 m for Oksøy. Oppsamla nedbør vart tømmt over i glas som var gradert av DNMI for direkte avlesing i millimeter.

Etter flytting 240 meter mot SW den 26. oktober 1882 stod nedbør-utstyret på liten fjellknaus 13 m sør for det store våningshuset 10 m.o.h. fram til 16.09.1907. A. Steen skriv etter inspeksjon 29. - 30.08.1885 om utstyret: "Regnmålerne, en rund og en firkantet er opstillet den firkantede på selve jorden, den runde i tilsvarende højde, begge støttet ved hjælp av mursten, der løst var lagt omkring". A. Steen opplyser at øvre rand av samleboksane var 0,5 m over marka. Han kritiserer ikkje oppstillinga denne gongen, men derimot 22 år seinare ved inspeksjon 16. - 17.09.1907. I mellomtida er den firkanta boksen utstyrt med skjerm, men ikkje den runde. At boksane stod på knaus, altså fjellgrunn, skriv A. Steen etter inspeksjon i 1907. Han skriv vidare: "Denne opstilling syntes mig altfor meget udsat og de besynderligheter som har været konstateret ved sammenligningen af de med de to maalere erholdte nedbørhøider mener jeg udelukkende skriver sig fra den uheldige opstilling. En ny plads (M, se ridset) blev derfor udseet. Den ligger inde mellem husene 1 ½ m lavere end den forrige og maa efter fyrforvalterens og mit eget skjøn være meget lunere og vistnok den bedste som kan findes paa dette veirhaarde sted. Maalerne tænkes anbragt lige ved stengjærdet saaledes at overfladen rager godt over dette".

Ved dette steingjerdet vart så nedbørutstyret ståande til 1988, men i mellomtida var det ein del omskifte både med utstyr og nærmiljø.

04.07.1910 inspiserer A. Steen Oksøy på nytt. Etter denne inspeksjon skriv han meir resignert: "Den nu benyttede plads mener fyrforvalteren er den bedst beskyttede paa hele øen. Efter disse oplysninger synes det faafængt at fortsætte med de sammenlignende maalinger som gennem de sidste 3 aar er foretaget paa Oksø. Man bør alene benytte regnmaaler A om sommeren og en av snemaalerne om vinteren". A. Steen opplyser at steingjerdet var 1,0 m høgt og at overkant av boksane vaar 0,60 m over steingjerdet. Han har ein figur utan orientering, men der det går fram at den runde boksen A står lengst frå våningshuset midt på gjerdet, den firkanta boksen (utan skjerm?) 1,12 m frå A og den runde boksen B med skjerm 2,27 m frå A, alle midt på gjerdet. A var av ny modell.

Etter inspeksjon 23.06. - 05.07.1921 skriv N. Russeltvedt: "Regnmaaler og snemaaler er opstilt paa hver sin træstolpe. Stolpene staar i et stengjærde. Snemaaleren er forsynt med skjærm, men dennes overkant stod 16 cm under opfangeflatens nivå, og saaledes paastod Wright den hadde staat i hans funksjonstid. Jeg anordnet at jernstativ snarest opsættes paa regnmaalerstolpen, og skjærmen sættes paa her i riktig høide".

Fram til 1940 ser det ikkje ut som det er andre omskifte med oppstilling enn at den stolpen som stod nærast våningshuset er sløyfa. Det er gjort før 1934. Endeleg i 1940 er

nedbørroppstillinga fotografert så tydeleg (O. Amble 25. - 27.09.) at ingen tvil lenger råder om at oppstillinga no var nettopp den som DNMI har brukt seinare, og at nedbørstolpen stod i kanten av steingjerdet, ikkje midt på.

Den 22. mai 1943 kom dramatisk omskifte i nærmiljøet ved at det store våningshuset brann ned til grunnen.

Av fotografi frå 1957 ser ein at steingjerdet ved nedbørstolpen er fjerna. Det har vore gjort etter 1947, og det vart truleg gjort i samband med veganlegg i juni 1952. Vegen vart lagt over der nedbørstolpen hadde stått, slik at stolpen vart flytta 3 m til sides mot NNW.

Frå juni 1952 til september 1988 var nedbørroppstilling og nærmiljø konstante. Fot av nedbørstolpe 8,8 m.o.h.

Frå 15.09.1988 står nedbørstolpen på ny plass, 85 m NE for den tidlegare plassen. Nærmiljøet er ikkje konstant på grunn av oppveksande barskog. Fot av nedbørstolpe 8,3 m.o.h.

Det finst ei opplysning om lekkasje i nedbørutstyr, og det i rapport av S. Vedø etter inspeksjon 9/9 1937. Han skriv: "Stasjonen hadde 2 regnmålere som begge var lekk. Snemålerne var tette".

Inspeksjonar på Oksøy

<i>Dato</i>	<i>År</i>	<i>Inspektør</i>	
3/9	1872	H. Mohn.	Rapport ikkje protokollført og finst ikkje i skjemasamling
17/8	1880	H. Mohn	
29-30/8	1885	A. Steen	
7/7	1890	H. Mohn	
13/6	1896	H. Mohn	
16-17/9	1907	A. Steen	
4/7	1910	A. Steen	
23/6 - 5/7	1921	N. Russeltvedt	
9 - 10/6	1924	E. Bjørkdal	
10/7	1931	L. Dahle	
24-26/7	1934	E. Bjørkdal	
9/9	1937	S. Vedø	
25-27/9	1940	O. Amble	Ufullstendig
16-17/8	1942	E. Frogner	
30/5-10/6	1943	K. Trægde	
30/5-1/6	1944	P. Dannevig	
28/7	1945	K. Trægde	Ufullstendig
26/10	1946	K. Trægde	Ufullstendig
28/8	1947	A. Toftner	
25/9	1949	A. Moene	
12-14/7	1951	A. Toftner	
7/6	1952	A. Toftner	Ufullstendig
27-28/5	1957	A. Toftner	
15/5	1961	G. Spinnangr	
	1964	K- Trægde	Ufullstendig skjemasamling
6/6	1967	G. Spinnangr	
2-5/10	1970	K. Trægde	
5/6	1973	K. Trægde	
14/6	1978	K. Trægde	
3/7	1981	J. Skaar	Instrumentinspeksjon
3/9	1981	O. Grasbakken og R. Skaara	Instrumentinspeksjon
10/12	1985	O.G. Jensen	
12-15/9	1988	O. Bergholtz, E. Kragstad og S.E. Gulbrandsen,	Instrumentinsp.
21/5	1992	H. Wennberg	Ufullstendig skjemasamling
28/8	1993		
	1994	O.G. Jensen	

VEDLEGG I

I Jahrbuch 1884, Vorwort, skriv H. Mohn om korleis normalbarometret til DNMI, Negretti & Zambra nr 648 (heretter kalla NZ 648) på uforklarleg måte hadde forandra sin faste korreksjon KK frå +0,18 mm i 1866 til +0,60 mm i 1875. DNMI var ikkje sikker på dette før 1884, slik at 31 stasjonar, derimellom Oksøy, i mellomtida hadde fått oppført feil KK i registeret.

Barometret NZ 648 kom til DNMI hausten 1866 med certifikat frå Greenwich. Etter dette certifikatet hadde barometret ein KK mot Greenwich-normalen på +0,12 mm. Same hausten kom barometret Secretan nr 175 frå Paris, etter komparasjon med normalbarometret på Paris-observatoriet. I november dette året, 1866, gjorde DNMI 36 komparasjonar mellom NZ 648 og Secretan 175, og kom til at NZ 648 skulle ha ein KK mot Paris-normalen på +0,34 mm.

Innan august neste år, 1867, hadde DNMI fått inn 2 nye Secretan-barometer, nr 183 og 184. Denne månaden gjorde DNMI 14 komparasjonar av dei 4 barometra NZ 648, Secretan 175, 183 og 184. Resultatet er publisert i årbok for 1867. Kwart Secretan-barometer gav sin KK for NZ 648 0,18, 0,16 og 0,16 mm. Saman med 0,34 av 36 komparasjonar året før gav 78 komparasjonar ein KK mot Paris-normalen på +0,23 mm. DNMI tok så gjennomsnitt av 0,12 og 0,23, og adopterte KK for NZ 648 på +0,18 mm.

Det gjekk 6 eller 7 år til neste gong DNMI fekk inn certifikat-barometer, ser det ut for. I januar 1874 komparerte DNMI 2 sjøbarometer, Adie nr 1398 og 1399, med NZ 648. Desse sjøbarometra hadde certifikat frå Kew, og gav ein KK for NZ 648 på +0,38 mm mot Kew-normalen. Denne KK var 0,2 mm større enn den adopterte KK i 1867, men DNMI såg ingenting alarmerande i dette.

Året etter, i mai 1875, fekk DNMI inn 14 Kew-stasjonsbarometer frå Adie med certifikat. Etter 10 komparasjonar på DNMI gav desse ein KK for NZ 648 på +0,61 mm mot Kew-normalen, altså 0,43 mm større enn den adopterte KK frå 1867. Dette skulle i høg grad vore sett på som alarmerande, hadde det ikkje vore fordi den store autoriteten H. Wild i St. Petersburg i ein artikkel meinte at normalbarometret i Kew stod 0,41 mm høgre enn normalbarometret i Greenwich.

DNMI fekk inn 9 nye Kew-barometer med certifikat i 1876, som etter komparasjonar med NZ 648 i mars gav ein KK mot Kew-normalen på +0,58 mm. Året etter gav komparasjonar i april 1877 av 10 nye Kew-barometer med NZ 648 ein KK mot Kew-normalen på +0,64 mm for NZ 648. Gjennomsnittet av komparasjonar med NZ 648 av 29 Kew-barometer i åra 1875-77 var såleis ein KK på +0,61 mm mot Kew-normalen for NZ 648.

Ein avgjerande komparasjon av normalbarometra i Kew og Greenwich vart gjort i 1877, og resultatet publisert i "Proceedings of the Royal Society" nr 185 år 1878. Resultatet var at Kew- og Greenwich-normalane hadde det mest fullkomne samsvar. Det er ikkje kjent kva tid DNMI fekk kjennskap til dette, men det gjekk i allfall 5-6 år før DNMI drog konsekvensane av det. Ein viktig grunn til at det tok så lang tid, var at når folk frå DNMI reiste rundt på inspeksjon, fann dei at så godt som alle barometra på stasjonane hadde uforandra KK mot NZ 648 på 0,0 - 0,1 mm nær. At så mange barometer skulle ha forandra sine KK i takt med NZ 648, verka urimeleg. Det var likevel eitt markant unntak: Mandal. Der kom KK variasjonen for NZ 648 faktisk fram ved komparasjon.

1. januar 1884 tok DNMI i bruk nytt normalbarometer: Fuess nr 214 med absolutt KK +0,12 mm.

Det reiste seg eit problem: Korleis hadde KK for NZ 648 variert gjennom åra 1866-1875? H. Mohn prøvde å få kjennskap til dette ved jamføring med barometret til det astronomiske observatoriet i Oslo. Han kom til at den største variasjonen hadde vore mellom 1867 og 1871. Etter ein del resonnering lanserer han denne ekstrakorreksjonstabellen:

Tabell 1 Mohns tabell for ekstrakorreksjon av NZ nr. 648.

År	mm
1867,0 - 1868,0	0,0
1868,0 - 1870,0	+0,1
1870,0 - 1872,0	+0,2
1872,0 - 1874,0	+0,3
1874,0 - 1885,0	+0,4

Tabellen stemmer ikkje vidare bra med jamføringane med det astronomiske observatoriet.

Alle Kew-Adie-barometra som stasjonsnett til DNMI tok i bruk mellom 1874 og 1884 (i realiteten mellom 1874 og 1881) hadde fått 0,4 mm (eller 0,43 mm) feil i sine KK på grunn av feil i KK for NZ 648. Publiserte lufttrykk for dei aktuelle 31 stasjonane er såleis systematisk 0,4 mm for små fram til utgangen av 1883, frå den datoen Kew-Adie-barometer kom i bruk, ein dato som står i ei liste i Jahrbuch 1884 side VI-VII.

H. Mohn skriv, etter å ha presentert ekstrakorreksjonstabellen, at han trur ein kjem sanninga nærast ved å la dei publiserte lufttrykka stå som dei står fram til den datoen Kew-Adie-barometer kom i bruk. Dette er rett nok for Mandal, men tvilsamt for mange andre stasjonar. Ein stasjon som har hatt KK konstant mot NZ 648, har hatt dei same feil i KK som NZ 648, og publiserte lufttrykk frå ein slik stasjon bør påførast same ekstrakorreksjon som NZ 648.

Korleis saka stiller seg for Oksøy, kan ein sjå ved jamføring med den meteorologiske stasjonen Mandal, 35 km vest Oksøy, barometer 16,5 m over havet. Mandal brukte det same barometret etter 1/4 1874 som før denne datoen; Oksøy tok i bruk nytt barometer denne datoen. Reduserer vi lufttrykk i Mandal og på Oksøy til same høgd over havet, finn vi trykkdifferensen før og etter addisjon av 0,4 mm Hg slik som H. Mohn meiner det, for 1874, Mandal minus Oksøy:

Tabell 2 Trykkdifferanse Mandal - Oksøy

	Jan.	Feb.	Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des
<i>Før</i>	0,5	0,3	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
<i>Etter</i>	0,5	0,3	0,2	-0,2	-0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1

Denne tabellen er basert på statistikken som er publisert i Jahrbuch 1874.

Vi ser at så lenge Oksøy brukte sitt gamle barometer, ligg Mandal over Oksøy med $0,35 \pm 0,15$ mm Hg i publisert lufttrykk i same nivå. Etterat Oksøy tok i bruk sitt nye barometer og ekstrakorresjonen på 0,4 mm Hg er påført, ligg Mandal under Oksøy med 0,1 mm Hg i publisert lufttrykk i same nivå. At det faktiske lufttrykket i eitt og same nivå på så nærliggjande stasjonar i gjennomsnitt over så lang tid skal skilja meir enn 0,1 mm Hg, er lite truleg. Publisert lufttrykk for Oksøy etterat det nye barometret kom i bruk og ekstrakorreksjon er påført, skal vera korrekt. På basis av tabellen kan dermed sluttast at publisert lufttrykk for Mandal er korrekt, i allfall på 0,1 mm Hg nær, i samsvar med det som er sagt ovanfor.

Spranget i tabellen frå 0,35 til -0,1, altså eit sprang på 0,45, er differensen mellom den nye, med +0,4 korrigerede KK for Oksøy og den gamle for Oksøy. Det gamle Oksøy-barometret er i 1874 såleis oppført med $0,45 \pm 0,1$ mm Hg for liten KK i registeret, og publiserte lufttrykk for Oksøy må korrigerast med +0,4 mm Hg heile året 1874. Lufttrykk-korreksjonar til Oksøy-statistikken for tidlegare år kan finnast ved jamføring med Mandal slik som gjort ovanfor.

Om årsakene til variasjonen i den absolutte KK for NZ 648 er lite sikkert funne. H. Mohn nemner ein rett stor feil i barometer-termometret på 1° , og skriv at dette termometret kanskje var rettare då instrumentet var nytt, men at ein grad feil i barometer-temperaturen ikkje fører til meir enn 0,1 mm Hg feil i den reduserte barometerstanden. H. Mohn nemner så at det er litt luft i barometret, men ikkje meir enn at det av den grunn står høgst eit par hundredels millimeter for lågt. Mengda av luft ser heller ikkje ut til å ha auka. Vidare er H. Mohn inne på tanken at elfenbeinspissen i treplata i barometerkapselen kunne ha forandra seg, men han nemner ikkje variabel resultat av kohesjon og adhesjon der Hg-overflate grensar inn mot vegg som mogleg årsak til variasjon i KK.

Fint støv og kjemisk aktive forbrenningsgassar kunne ha påverka denne resultatanten sakte, men sikkert, gjennom lengre tid. I barometerkapsel med lita tverrflate kunne dette fenomenet ha vore ei årsak til variasjon i KK, og det er alltid årsak til slagge på Hg-overflata. I barometer som krev avlesing eller innstilling av nedre Hg-nivå, er slikt slagge sjenerande ved at det gjer skarp avlesing eller innstilling vanskeleg.

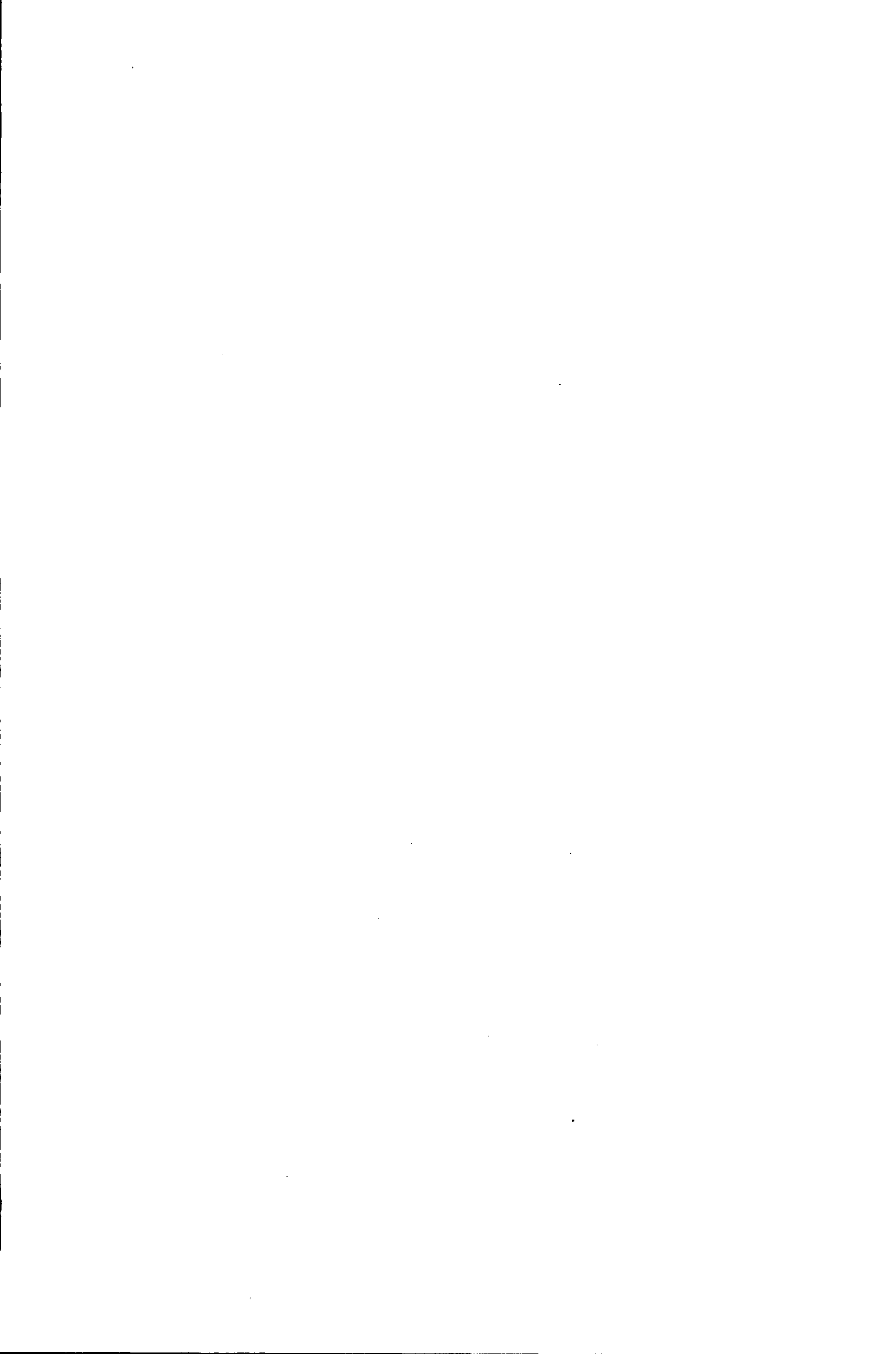
Slagget hefter både på glas og metall. Også i stasjonsbarometer med redusert skala er det sjenerande når det hefter på kapselveggen og fører til tap av mobilt Hg; dette kan gå for seg ved bikking og nedlegging av barometret (Jfr. Jahrbuch 1927 side VI-IX). Resultatet er i såfall lågare barometerstand enn før ved same lufttrykk, altså meir positiv KK.

I skarp motstrid med den tolking av forandringa av KK for NZ 648 som H. Mohn har lagt fram og som er referert ovanfor, står ei tolking som B.J. Birkeland har lagt fram i eit tillegg på s. 56, manuskript levert 29/8 1925, i "Ältere meteorologische Beobachtungen in Oslo (Kristiania)", Geofys. Publ. Vol III No 9. Han skriv der at framstillinga til H. Mohn i Jahrbuch 1884 "haben wir revidieren müssen. Die grösste Änderung der Korrektion in den Jahren 1866-75 ist gewiss nicht allmählich, sondern plötzlich vor sich gegangen, und zwar bevor das Barometer in den norw. met. Institut angebracht war, d.h. auf der Reise von England nach Oslo". B.J. Birkeland lanserer ein korreksjonstabell utan forklaring på korleis denne tabellen er funnen. For 1867 har tabellen KK +0,53 mm, altså 0,35 mm større enn den som H. Mohn kom fram til for dette året. B.J.B. vil altså ha det til at alle 4 barometra NZ 648, Secretan 175, 183 og 184 har forandra sine KK med 0,3 til 0,4 mm under transporten fram til DNMI, og alle

på same kant. Dette verkar så urimeleg at når B.J.B. ikkje skriv meir om tolkinga si, er det all grunn til å vera skeptisk.

I publikasjonen "Mittel und Extreme des Luftdruckes in Norwegen", Geofys. Publ XIV nr 2, 1939, legg G. Schou tolkinga og tabellen til B.J. Birkeland til grunn for ein del av arbeidet sitt, men han er tydelegvis meir i tvil, for han skriv "vielleicht" og "wahrscheinlich" der B.J.B. har "gewiss".

I åra 1874-1885 er det ingen differens mellom korreksjonstabellane til B.J. Birkeland og H. Mohn for NZ 648.



Kartvedlegg

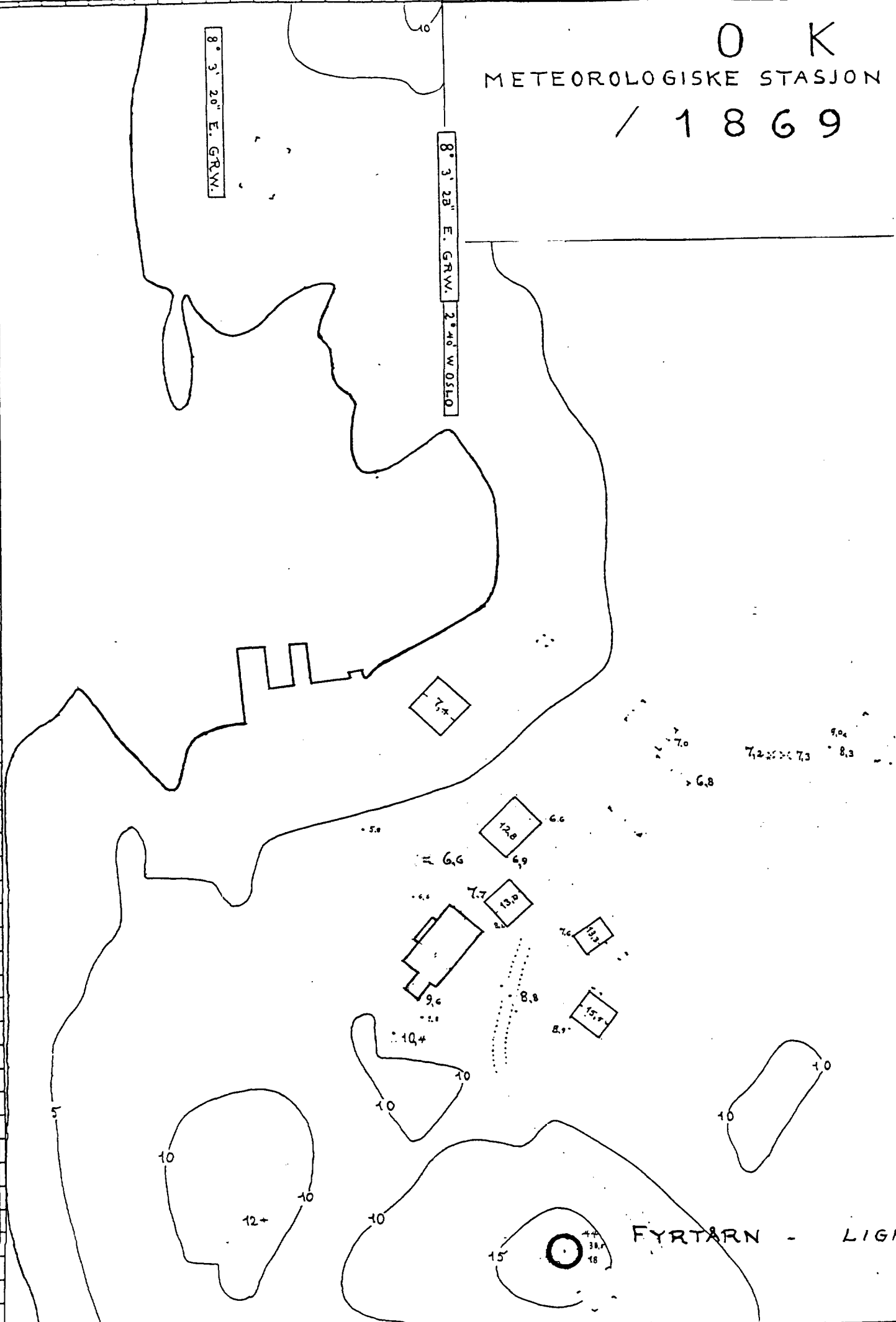
Kartvedlegget viser først ein serie av kart utarbeidd av forfattaren på grunnlag av kartskisser og opplysningar i inspeksjonsrapportane. Desse viser den historiske utviklinga på stasjonsområdet. Deretter fylgjer kopiar av dei opphavelige skissene.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190

OK METEOROLOGISKE STASJON / 1869

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 40' W OSLO



FYRTÅRN - LIGHT

5 Ø Y
METEOROLOGICAL STATION
26/10 1882
: 1000

Wild - type vindstyrkeindikator
Wild pattern wind force indicator

+ 12.5



Vindfløy i topp av signalmast
Wind vane on top of signal mast

58° 4' 25" N.

8° 3' 40" E. GRW.

8° 3' 30" E. GRW.

Semaforstasjon
Semaphore station



Meteorologisk stasjon
Meteorological station

10

10

10

58° 4' 20" N.

- HOUSE

Grunnmateriale:
N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
Økonomisk kartverk 1:5000
Nivellement av K.Trøgde 1943 og P.Dannevig 1944
Fotografi etter Köhn før 1907, A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Ambly 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944, A. Toftner 1947 og 1957, K.Trøgde 1973, O. G. Jensen 1985, 1994

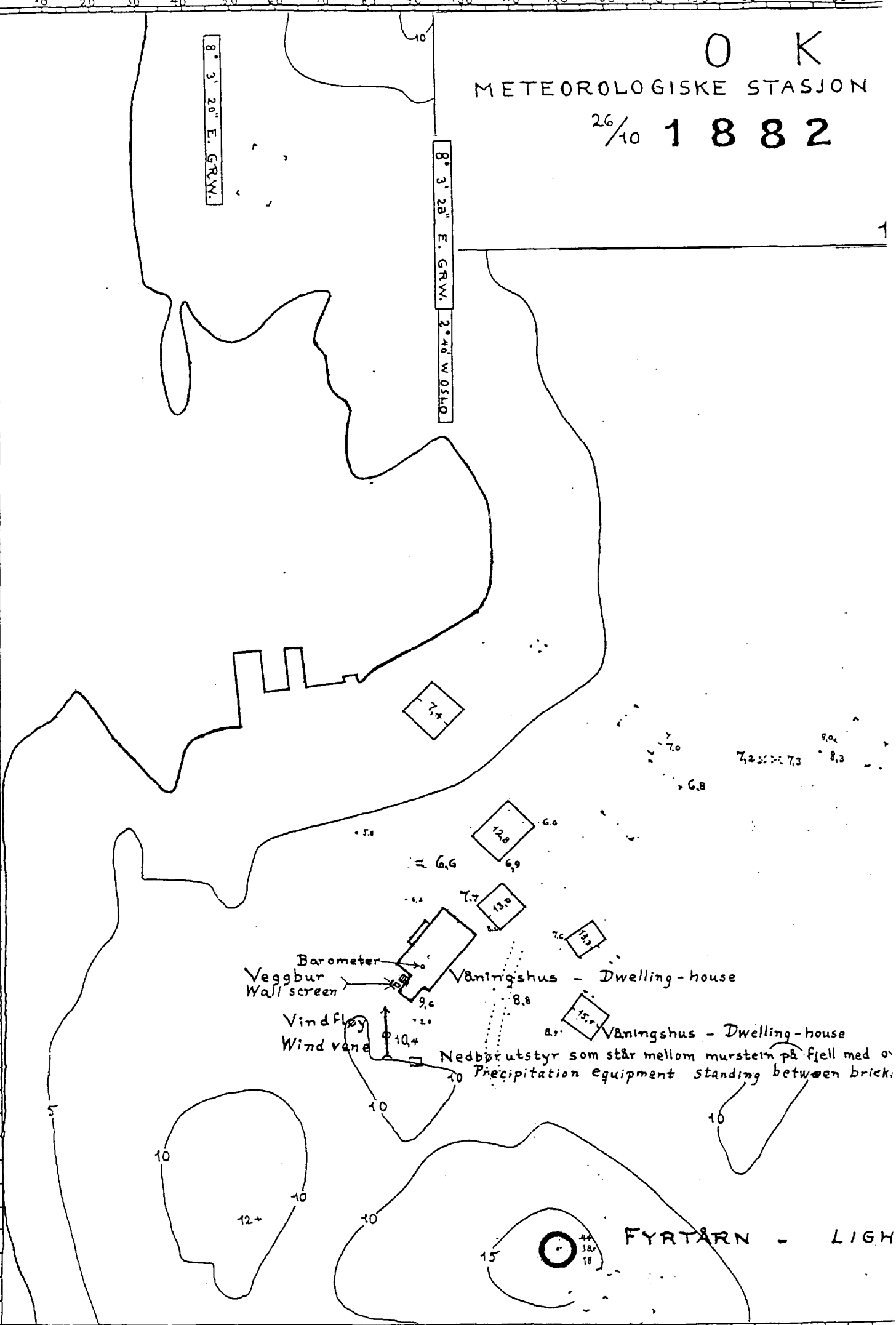
OK
METEOROLOGISKE STASJON

26/10 1882

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 40' W OSLO

1



Barometer
Veggbur
Wall screen

Vindfløy
Wind vane

Våningshus - Dwelling-house

Våningshus - Dwelling-house

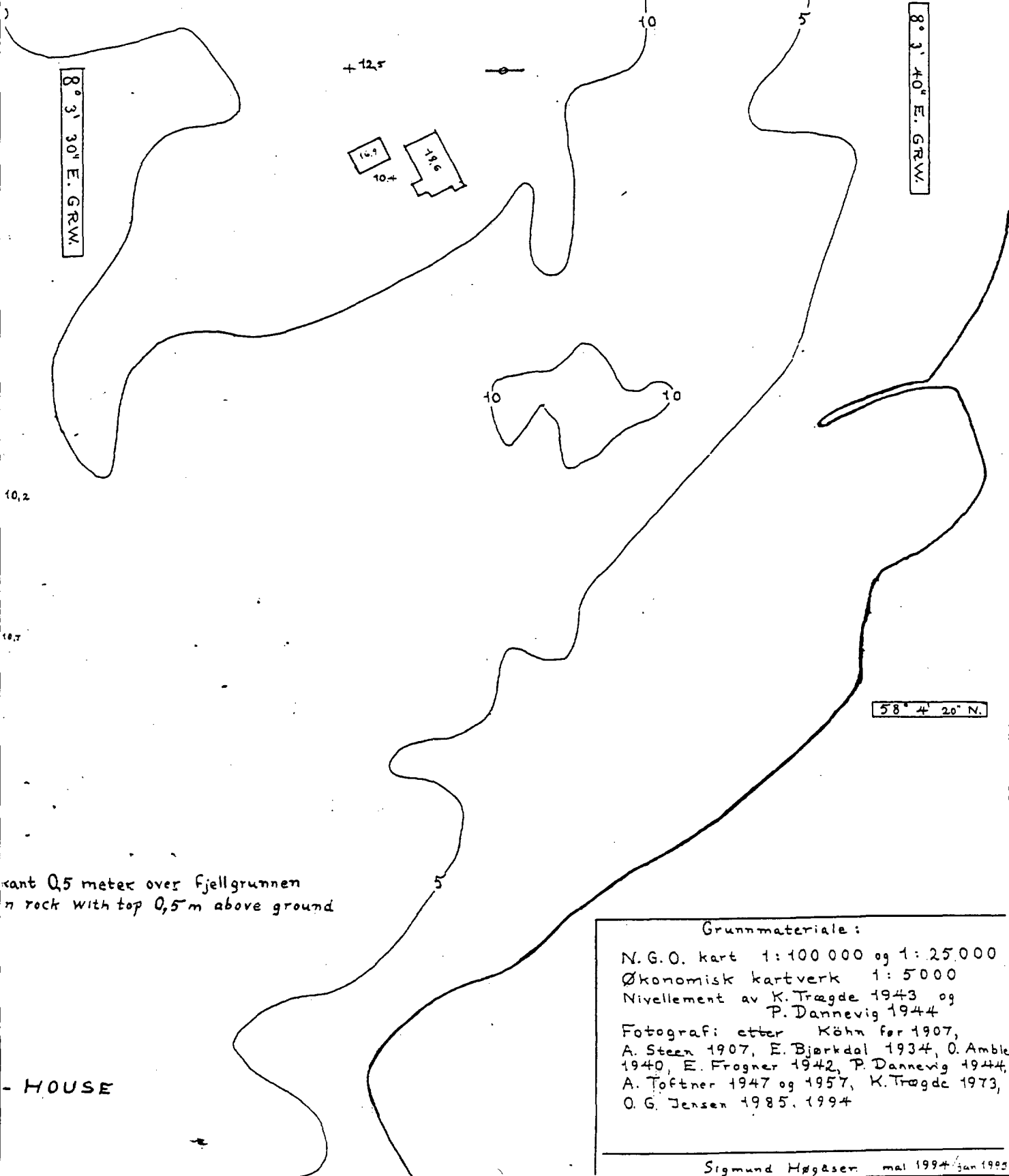
Nedbør utstyr som står mellom murstein på fjell med or
Precipitation equipment standing between bricks

FYRTÅRN - LIGHT

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390

Ø Y METEOROLOGICAL STATION / 1892

1000



kant 0,5 meter over fjellgrunnen
n rock with top 0,5 m above ground

- HOUSE

Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
 Økonomisk kartverk 1:5 000
 Nivellement av K.Trøgde 1943 og
 P.Dannevig 1944
 Fotografi: etter Köhn for 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amble
 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944,
 A. Tøftner 1947 og 1957, K.Trøgde 1973,
 O. G. Jensen 1985, 1994

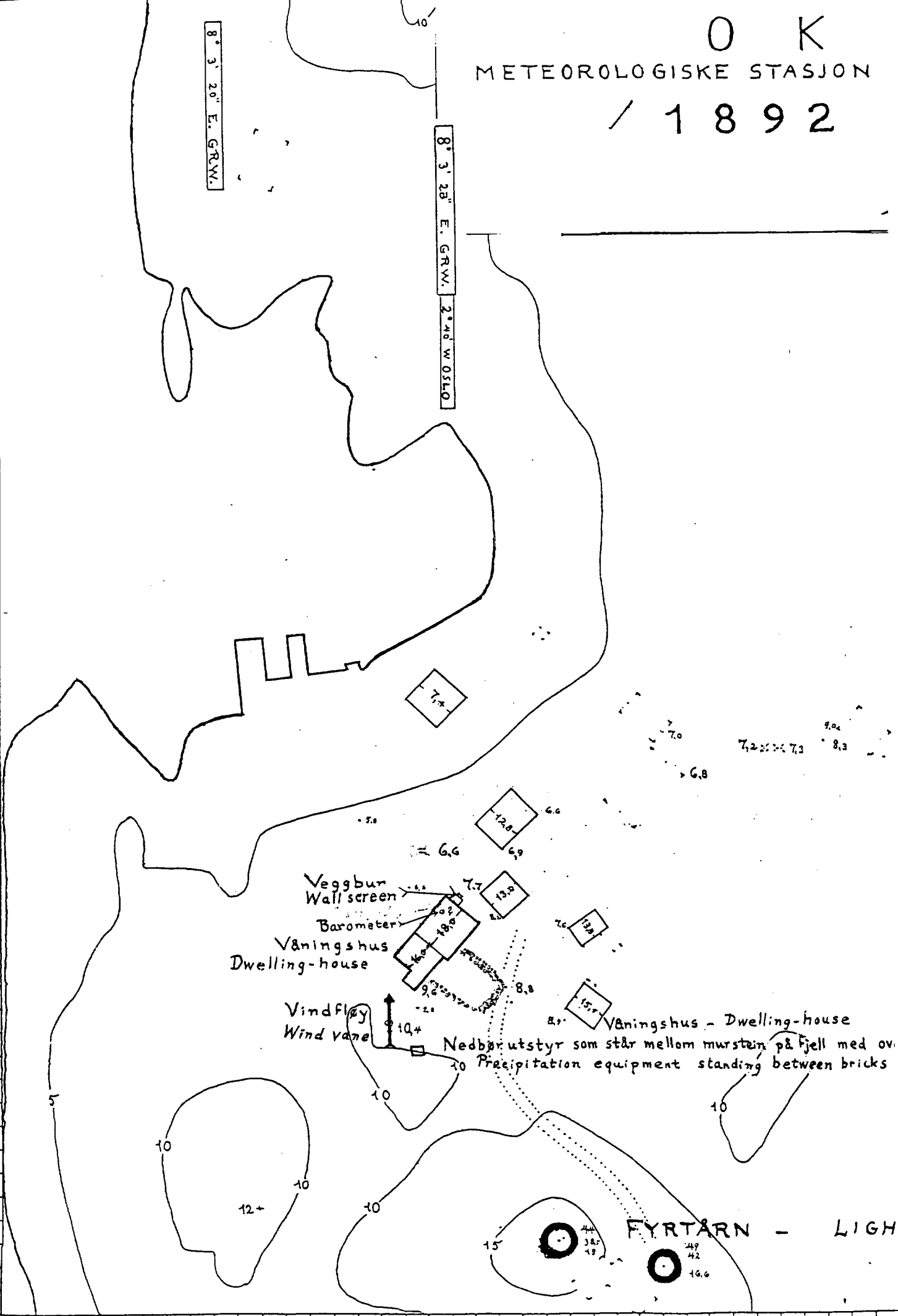
Sigmund Høgåsen, mai 1994 / jan 1995

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390

OK METEOROLOGISKE STASJON / 1892

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2nd W OSLO



Væggbur
Wall screen
Barometer
Væningshus
Dwelling-house

Vindfløy
Wind vane

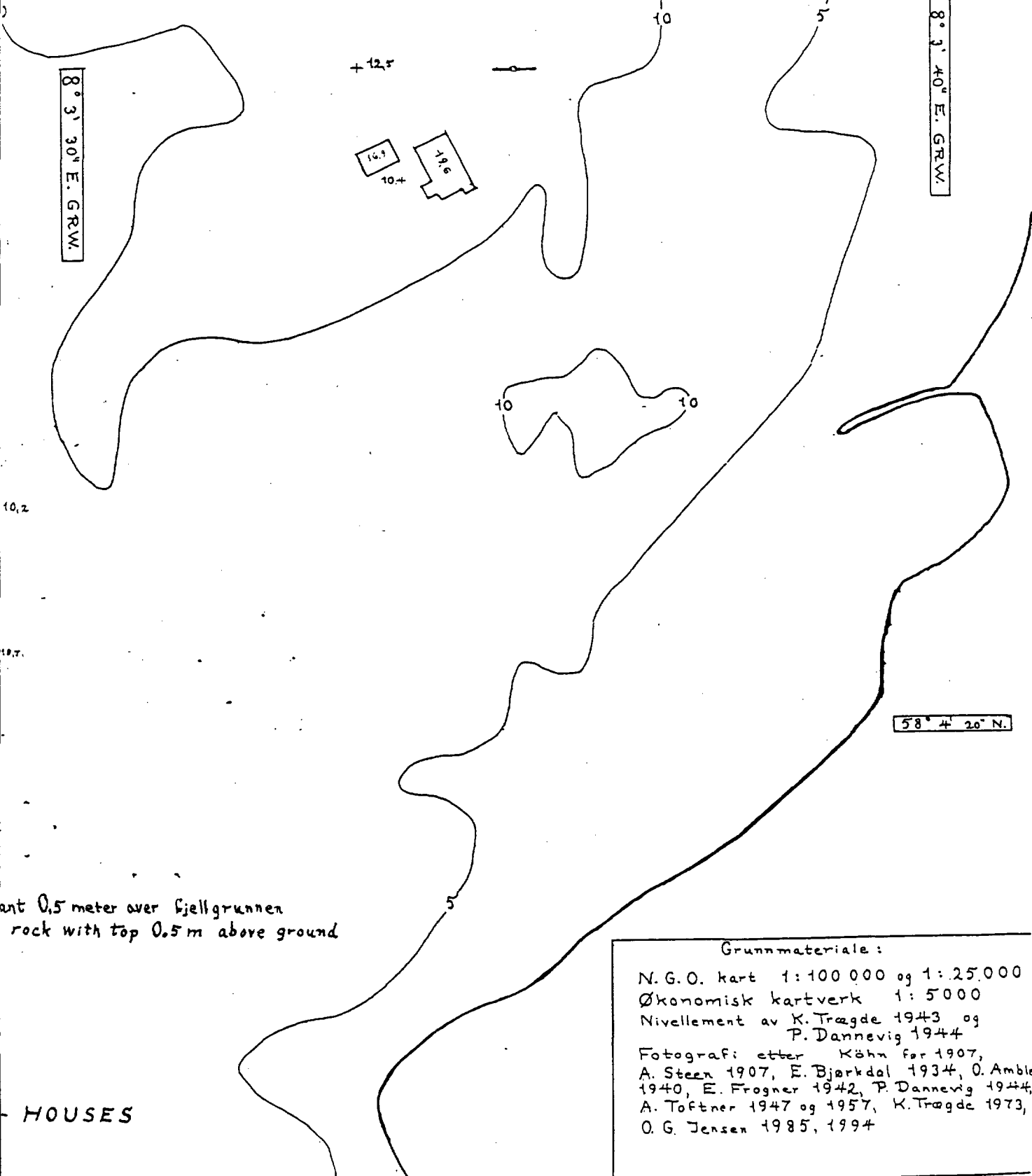
Nedbørutstyr som står mellom murstein på fjell med ov.
Precipitation equipment standing between bricks

FYRTÅRN - LIGHT

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390

Ø Y
METEOROLOGICAL STATION
/ 1907

1000



ant 0,5 meter over fjellgrunnen
rock with top 0.5 m above ground

HOUSES

Grunnmateriale:
N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
Økonomisk kartverk 1:5 000
Nivellement av K. Trægde 1943 og
P. Dannevig 1944
Fotografi: etter Köhn for 1907,
A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amble
1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944,
A. Toftner 1947 og 1957, K. Trægde 1973,
O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmond Høgåsen mai 1994 jan 1995

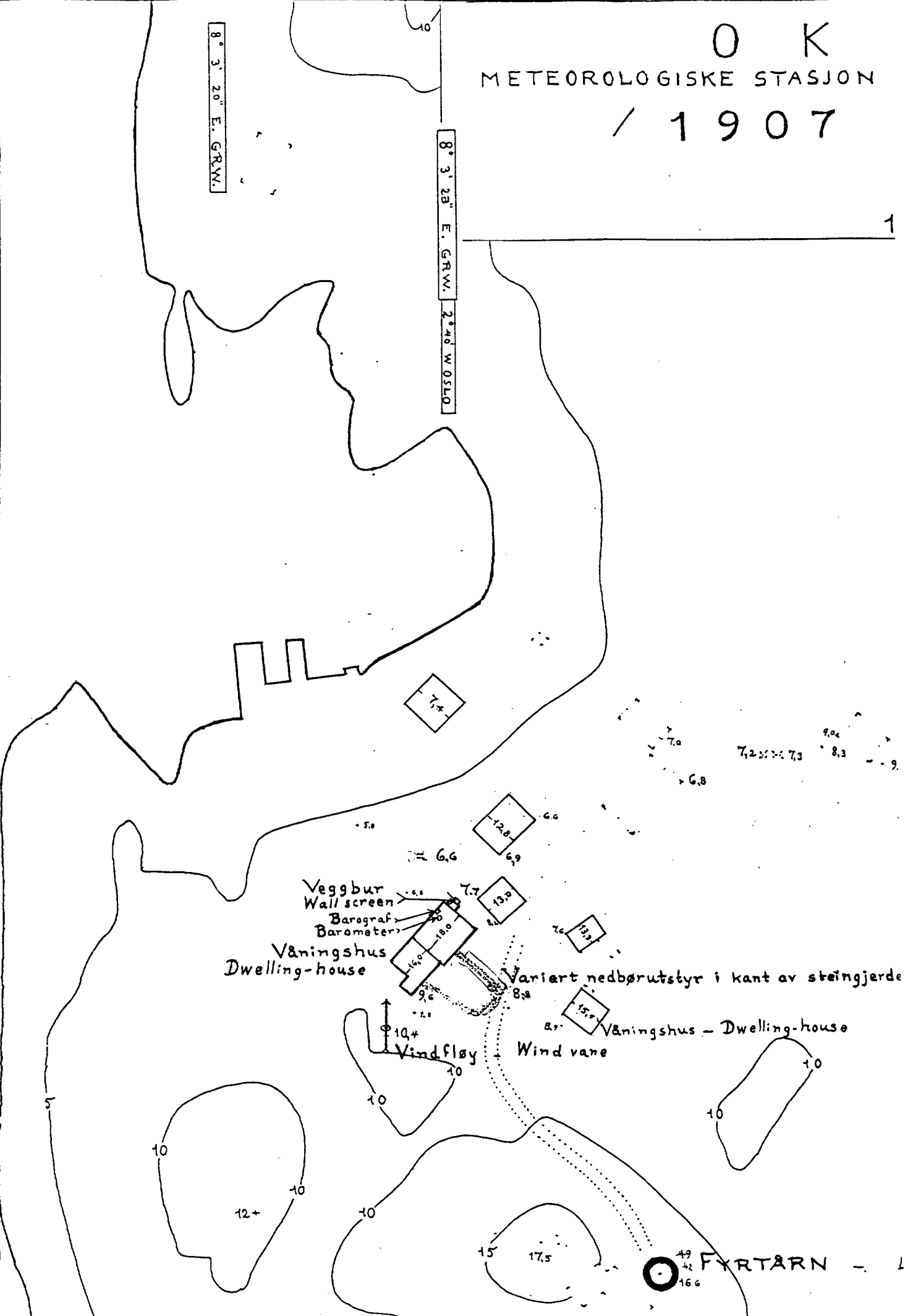
200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380 390

OK
METEOROLOGISKE STASJON
/ 1907

1

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 46' W OSLO



7.5

12.0

13.0

13.5

15.5

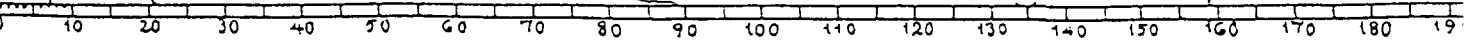
Veggbur
Wall screen
Barograf
Barometer
Våningshus
Dwelling-house

Variert nedbørutstyr i kant av steingjerde

Våningshus - Dwelling-house

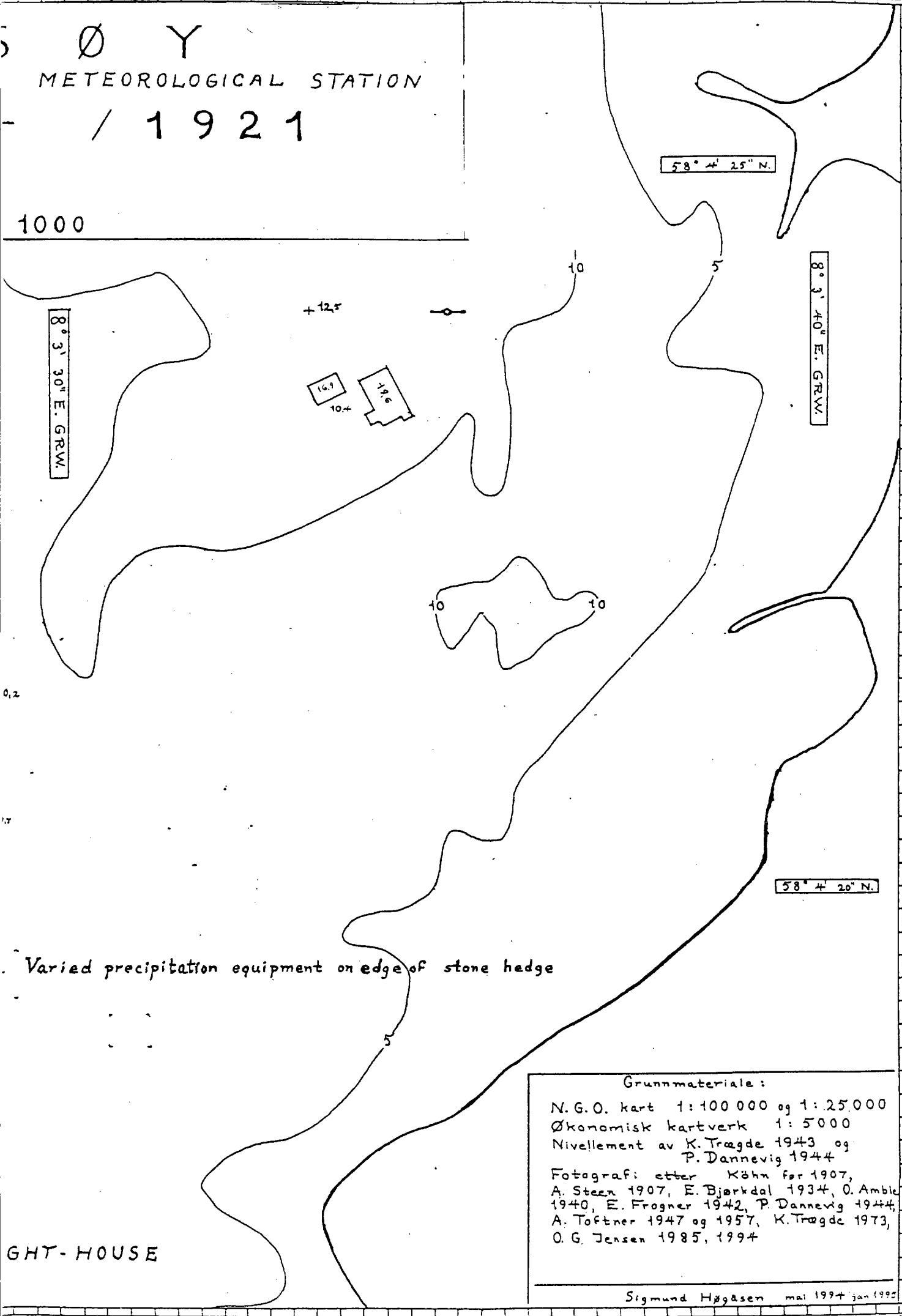
Vindfløy
Wind vane

FYRTÅRN - L



Ø Y
 METEOROLOGICAL STATION
 / 1921

1000



Varied precipitation equipment on edge of stone hedge

GHT-HOUSE

Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
 Økonomisk kartverk 1:5 000
 Nivellement av K. Trægde 1943 og
 P. Dannevig 1944
 Fotografi: etter Köhn for 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amble
 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944,
 A. Toftner 1947 og 1957, K. Trægde 1973,
 O. G. Jensen 1985, 1994

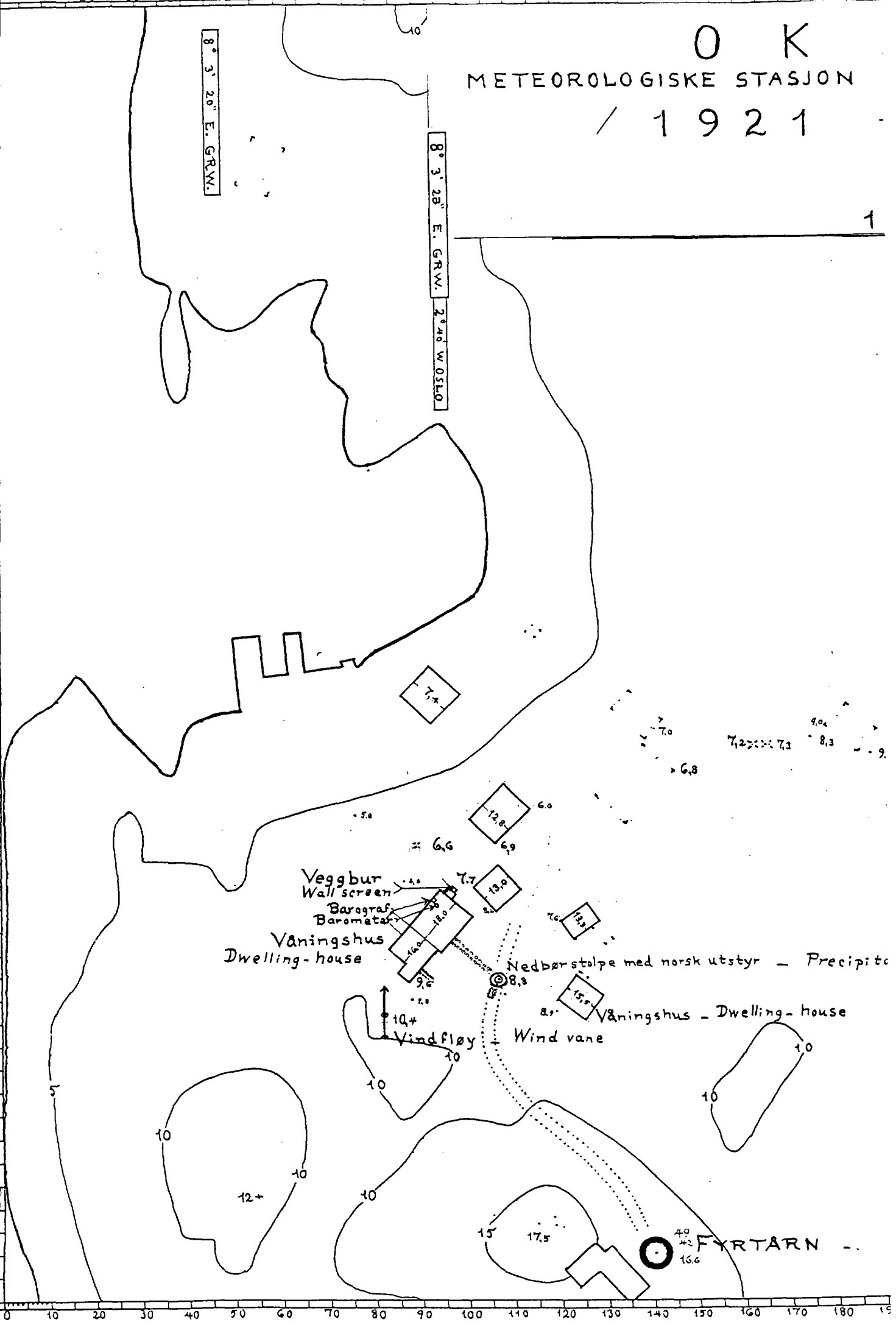
Sigmund Høgåsen mai 1994 jan 1995

O K METEOROLOGISKE STASJON / 1921

1

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2nd W OSLO



Ø Y
METEOROLOGICAL STATION

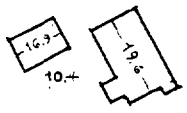
26/7 1934

58° 4' 25" N.

8° 3' 40" E. GRW.

8° 3' 30" E. GRW.

+ 12,5



10

10

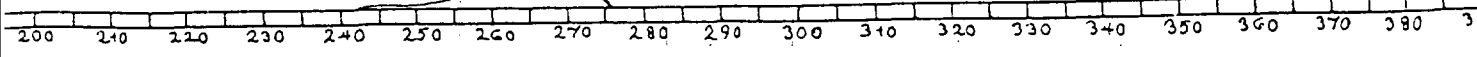
58° 4' 20" N.

on gauge, Norwegian pattern

Grunnmateriale:
N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
Økonomisk kartverk 1:5 000
Nivellement av K. Trægde 1943 og
P. Dannevig 1944
Fotograf: etter Köhn før 1907,
A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Ambler
1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944,
A. Toftner 1947 og 1957, K. Trægde 1973,
O. G. Jensen 1985, 1994

LIGHT-HOUSE

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan.1995

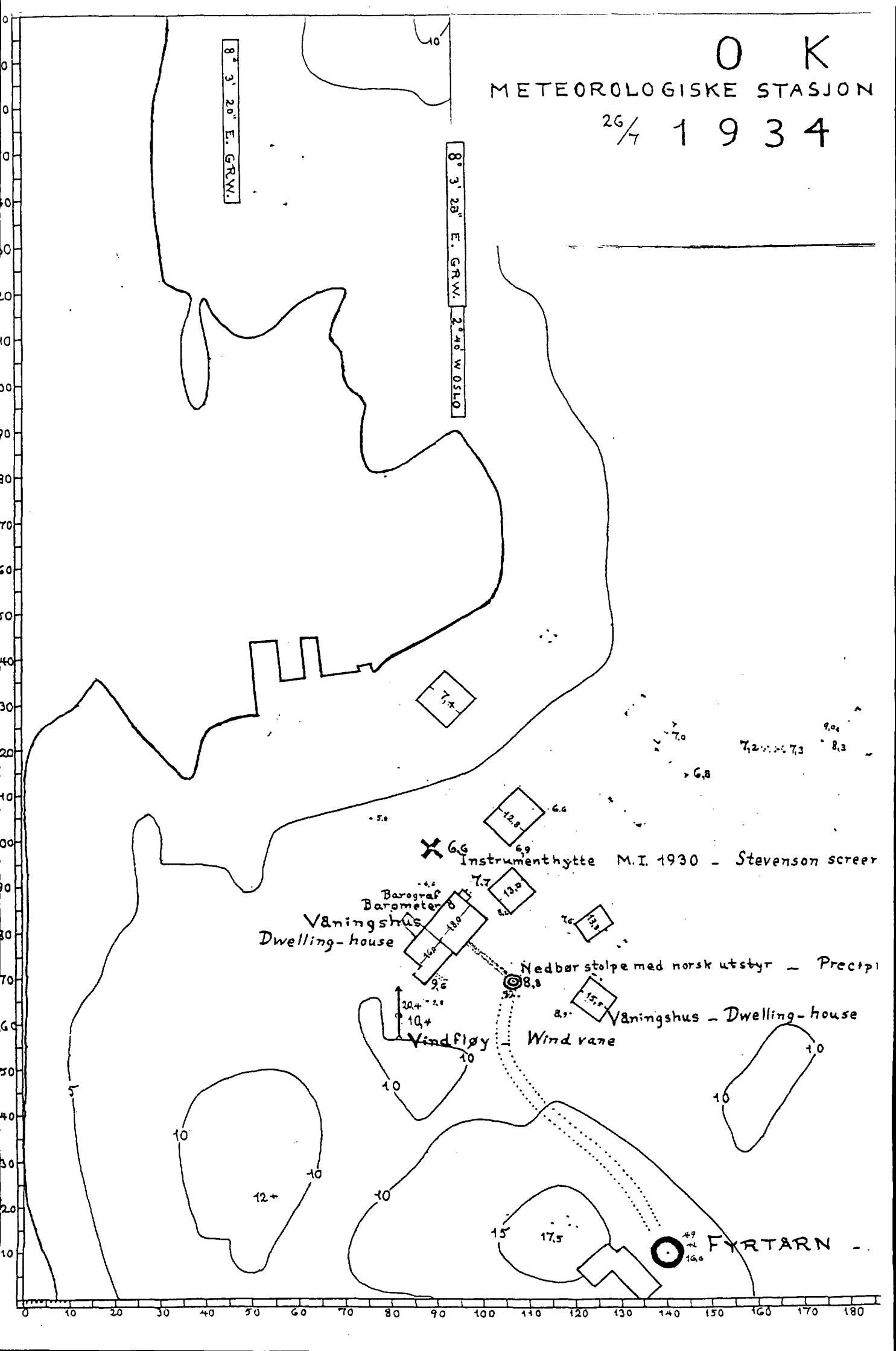


OK
METEOROLOGISKE STASJON

26/7 1934

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 46' W OSLO



X 6.6 Instrumenthytte M.I. 1930 - Stevenson screen

Barograf Barometer
Våningshus Dwelling-house

⊙ 8.8 Nedbør stolpe med norsk utstyr - Precipitation gauge

15.5 Våningshus - Dwelling-house

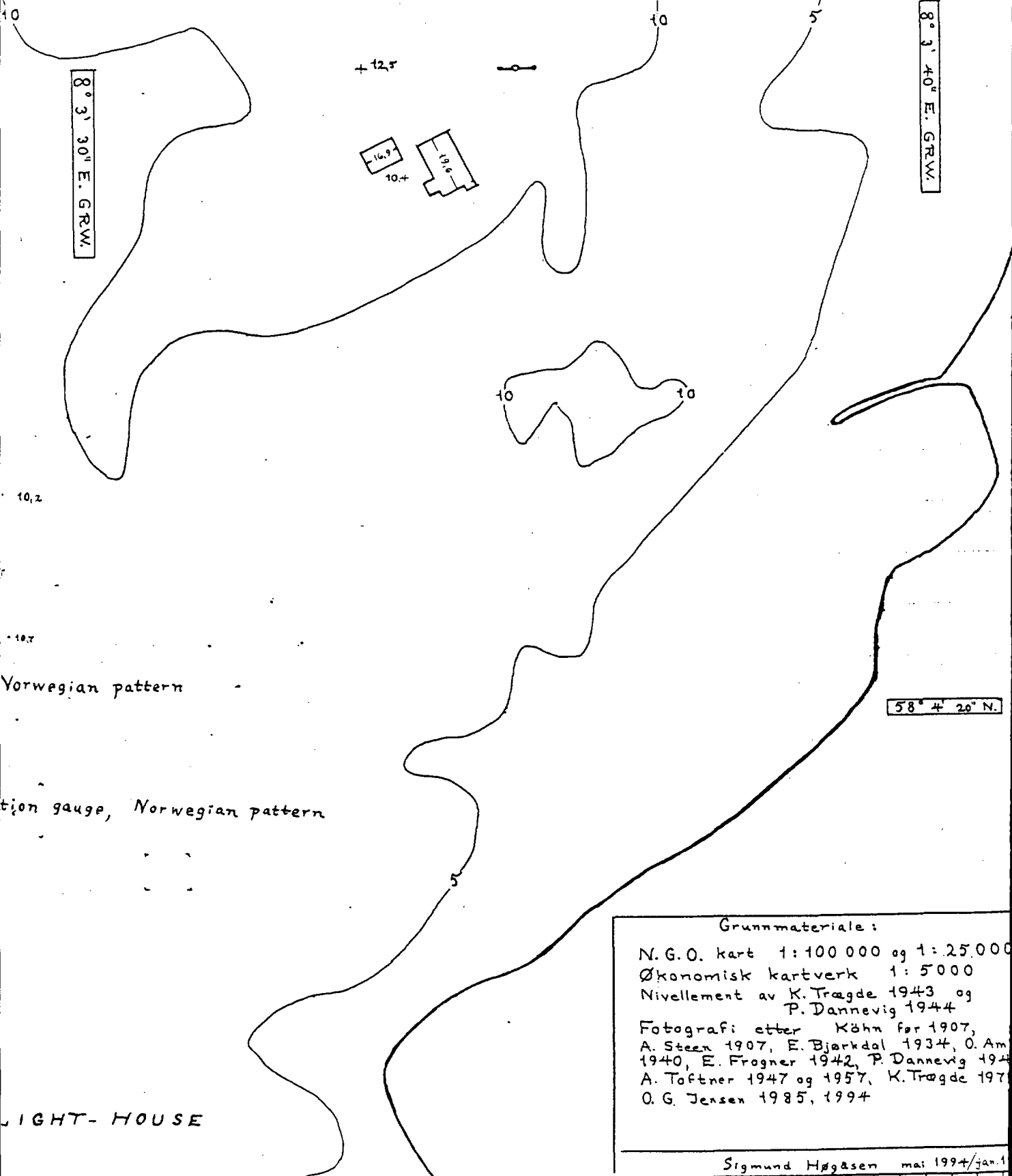
10.4 Vindfløy Wind vane

19.0 Fyrtårn

S Ø Y
METEOROLOGICAL STATION

22/5 1943

: 1000

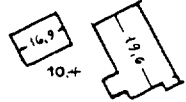


58° 4' 25" N.

8° 3' 40" E. GRW.

8° 3' 30" E. GRW.

+ 12,5



10

10

10,2

10,7

Norwegian pattern

tion gauge, Norwegian pattern

58° 4' 20" N.

LIGHT-HOUSE

Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
 Økonomisk kartverk 1:5 000
 Nivellement av K. Trøgde 1943 og
 P. Dannevig 1944
 Fotografi etter Köhn før 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Am
 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944
 A. Toftner 1947 og 1957, K. Trøgde 197
 O. G. Jensen 1985, 1994

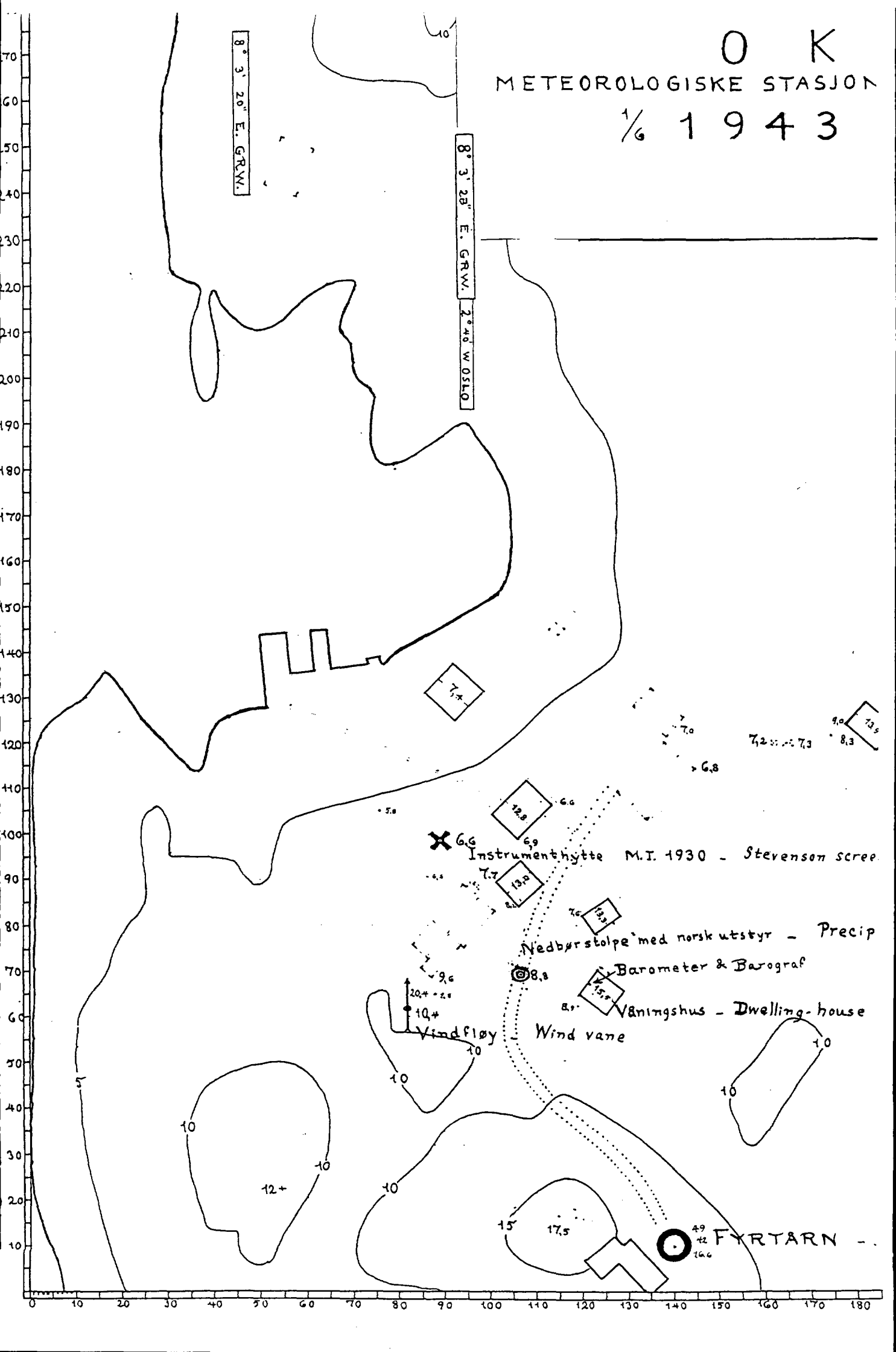
Sigmund Høgåsen mai 1994/jan.1

0 200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380

O K
 METEOROLOGISKE STASJON
 1/6 1943

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 46' W OSLO



7.7

7.3
8.3

7.2
7.3

6.8

12.8

6.6

Instrumenthytte M.I. 1930 - Stevenson scree

13.2

Nedbørstolpe med norsk utstyr - Precip

Barometer & Barograf

Væningshus - Dwelling-house

Vindfløy - Wind vane

8.8

20.4
10.4

10

10

10

10

12+

10

15

17.5

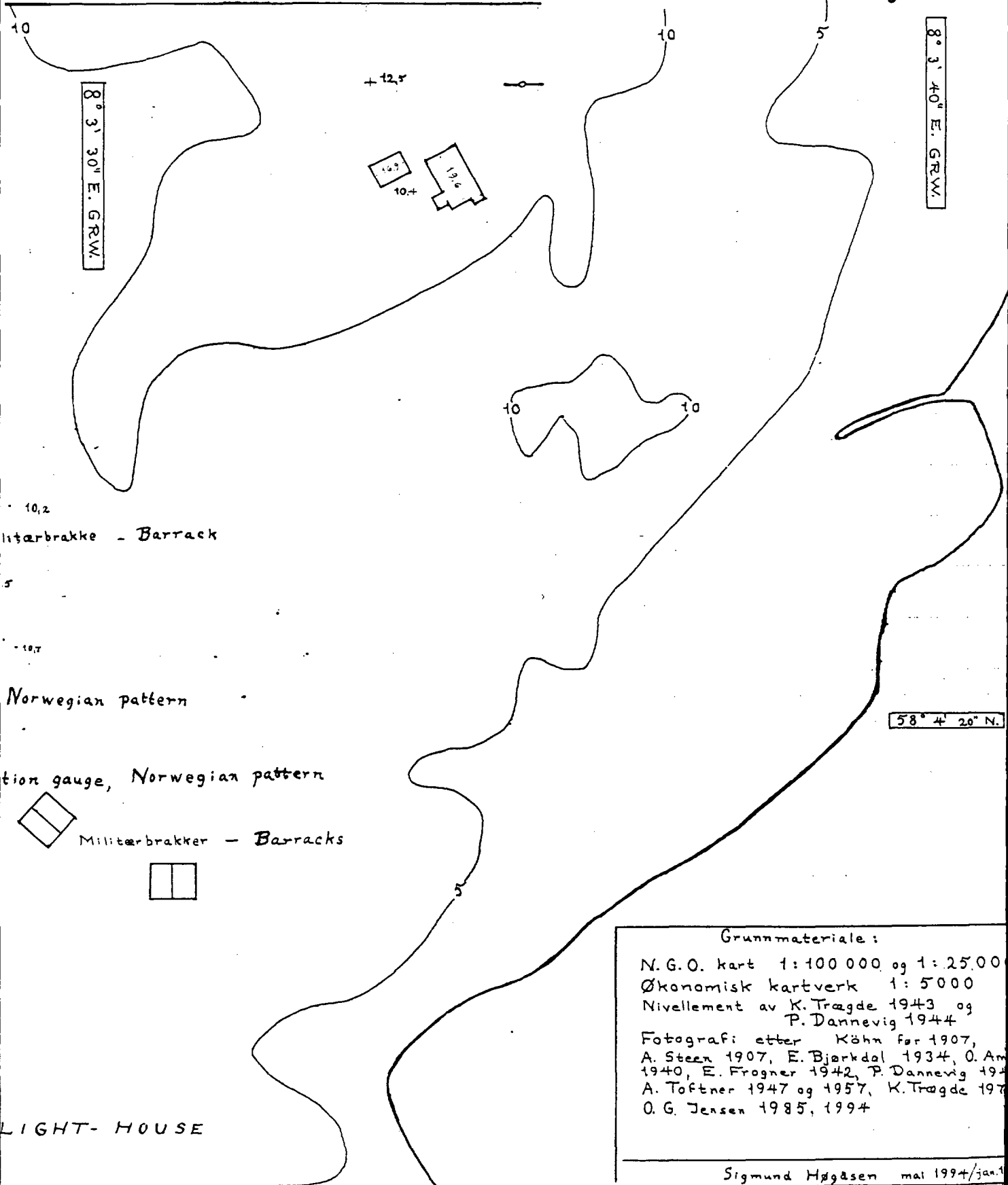
49
42
16.6

FYRTARN

S Ø Y METEOROLOGICAL STATION

14/7 1951

: 1000



10,2
Barrack

5
10,7
Norwegian pattern

tion gauge, Norwegian pattern

Militerbrakker - Barracks

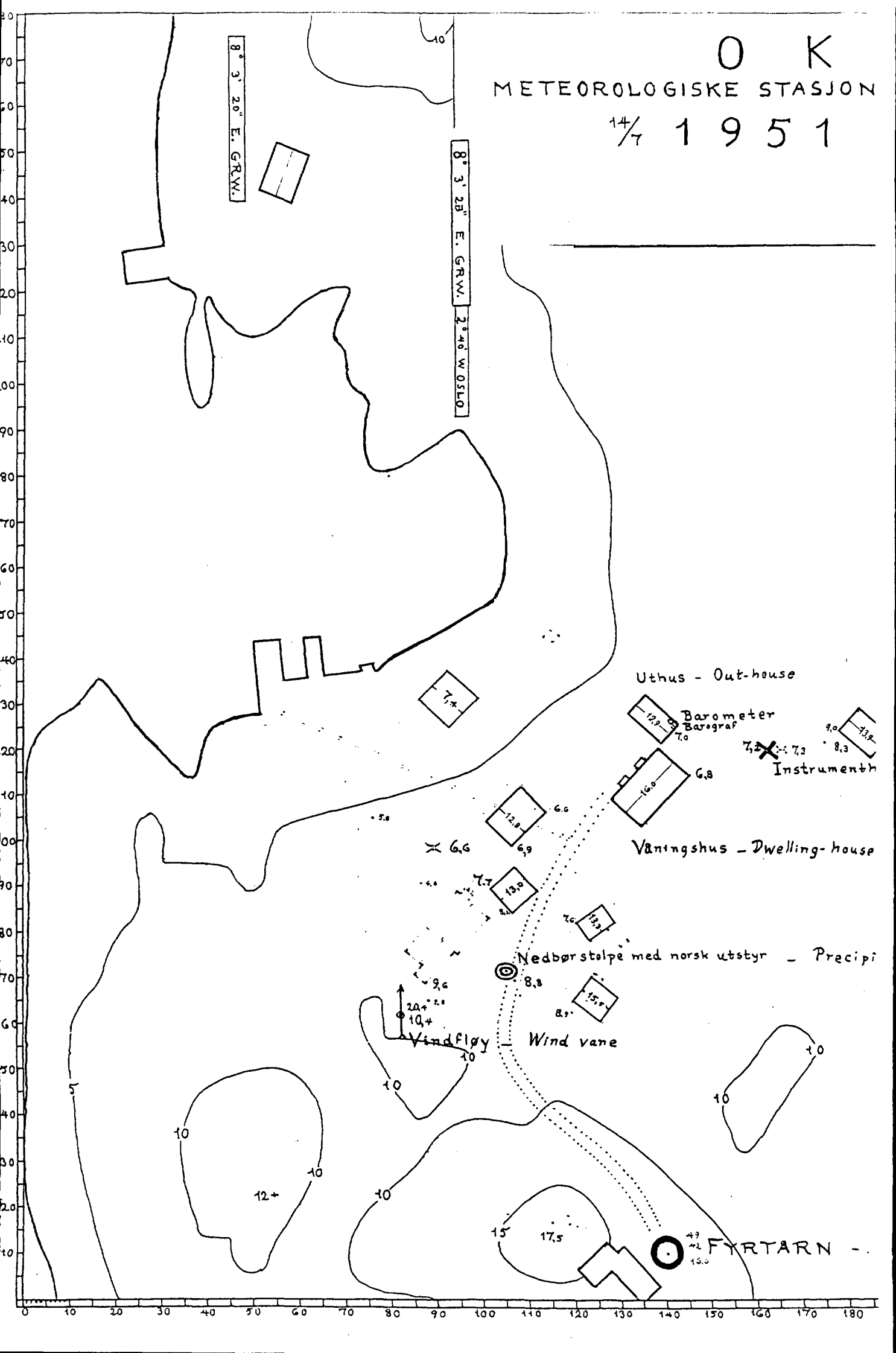


Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
 Økonomisk kartverk 1:5 000
 Nivellement av K.Trægde 1943 og
 P.Dannevig 1944
 Fotograf: etter Köhn før 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Am
 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944
 A. Toftner 1947 og 1957, K.Trægde 197
 O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan 1

0 200 240 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380

OK
 METEOROLOGISKE STASJON
 14/7 1951



8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 20" E. GRW. 2° 40' W 0510

Uthus - Out-house

Barometer
 Barograf

Instrumenth

Våningshus - Dwelling-house

Nedbørstolpe med norsk utstyr - Precipi

Vindfløy

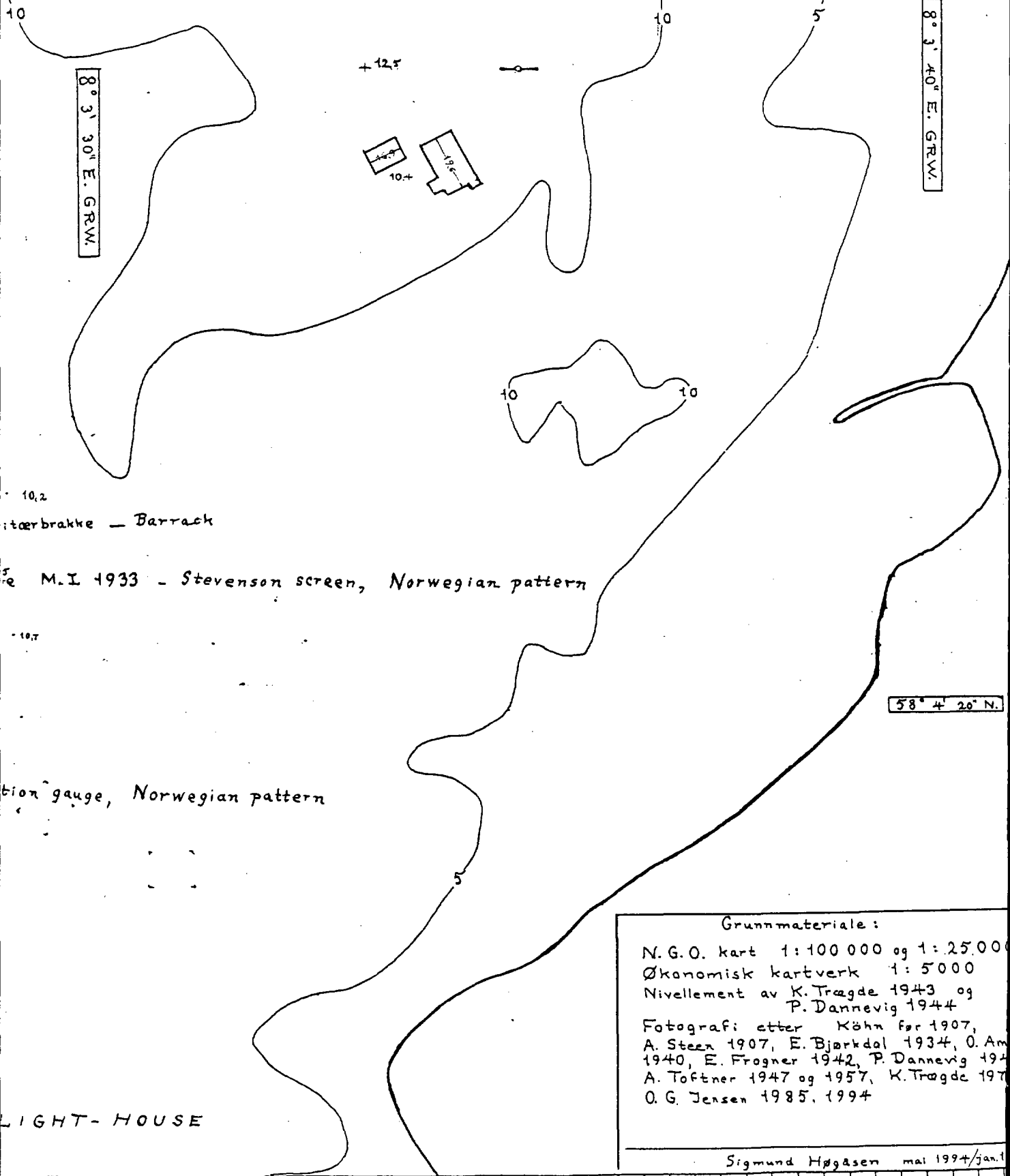
Wind vane

FYRTARN

S Ø Y METEOROLOGICAL STATION

27/5 1957

1:1000



10,2
tørbrakke - Barrack

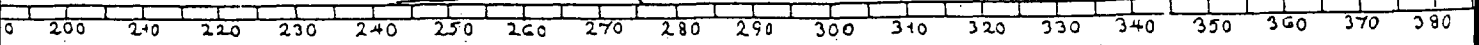
10,7
M.I 1933 - Stevenson screen, Norwegian pattern

10,7
tion gauge, Norwegian pattern

LIGHT-HOUSE

Grunnmateriale:
N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
Økonomisk kartverk 1:5 000
Nivellement av K. Trøgde 1943 og
P. Dannevig 1944
Fotografi: etter Köhn før 1907,
A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Am
1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944
A. Toftner 1947 og 1957, K. Trøgde 1974
O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan.1

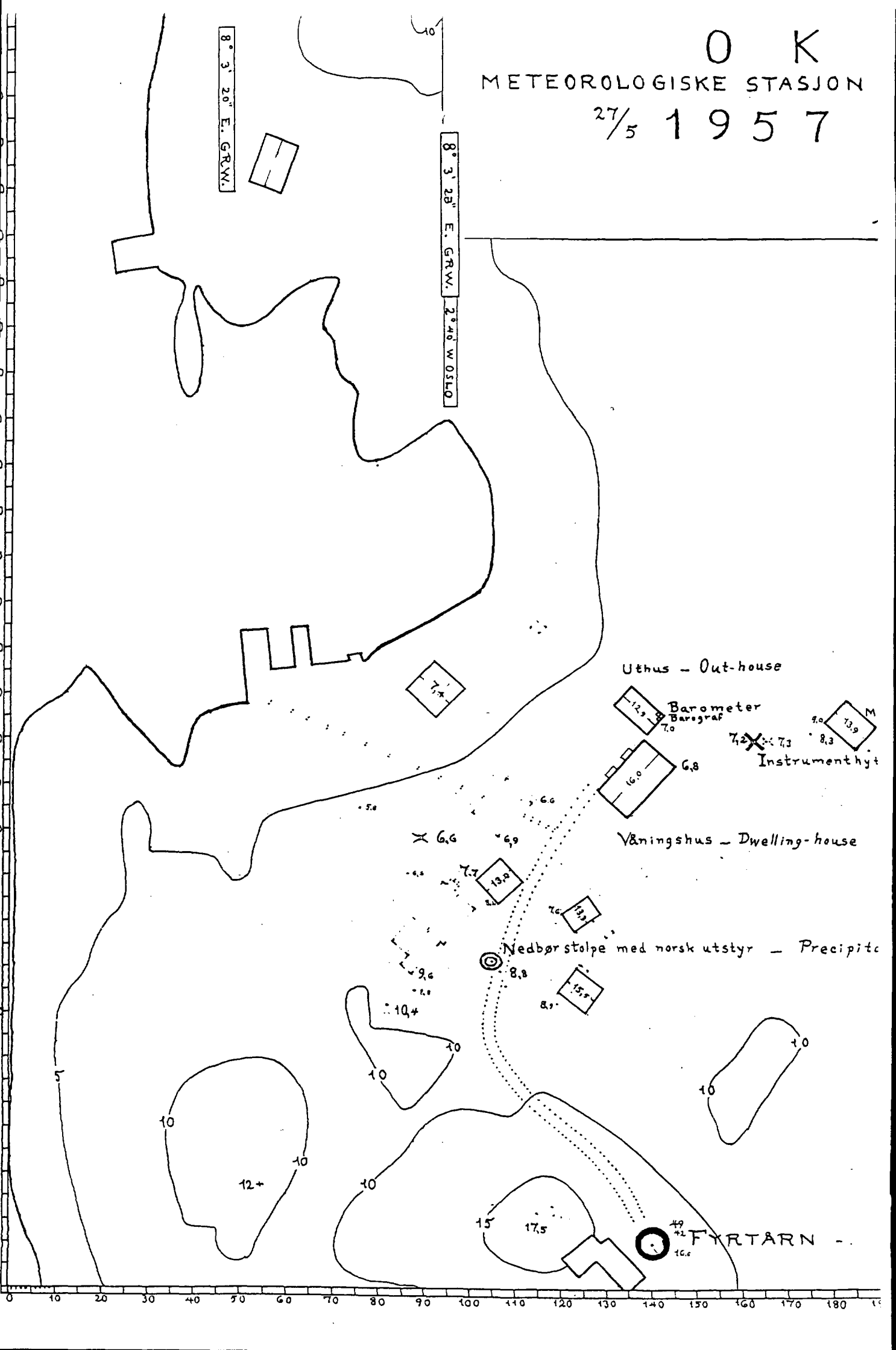


OK
METEOROLOGISKE STASJON

27/5 1957

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 46' W OSLO



Uthus - Out-house

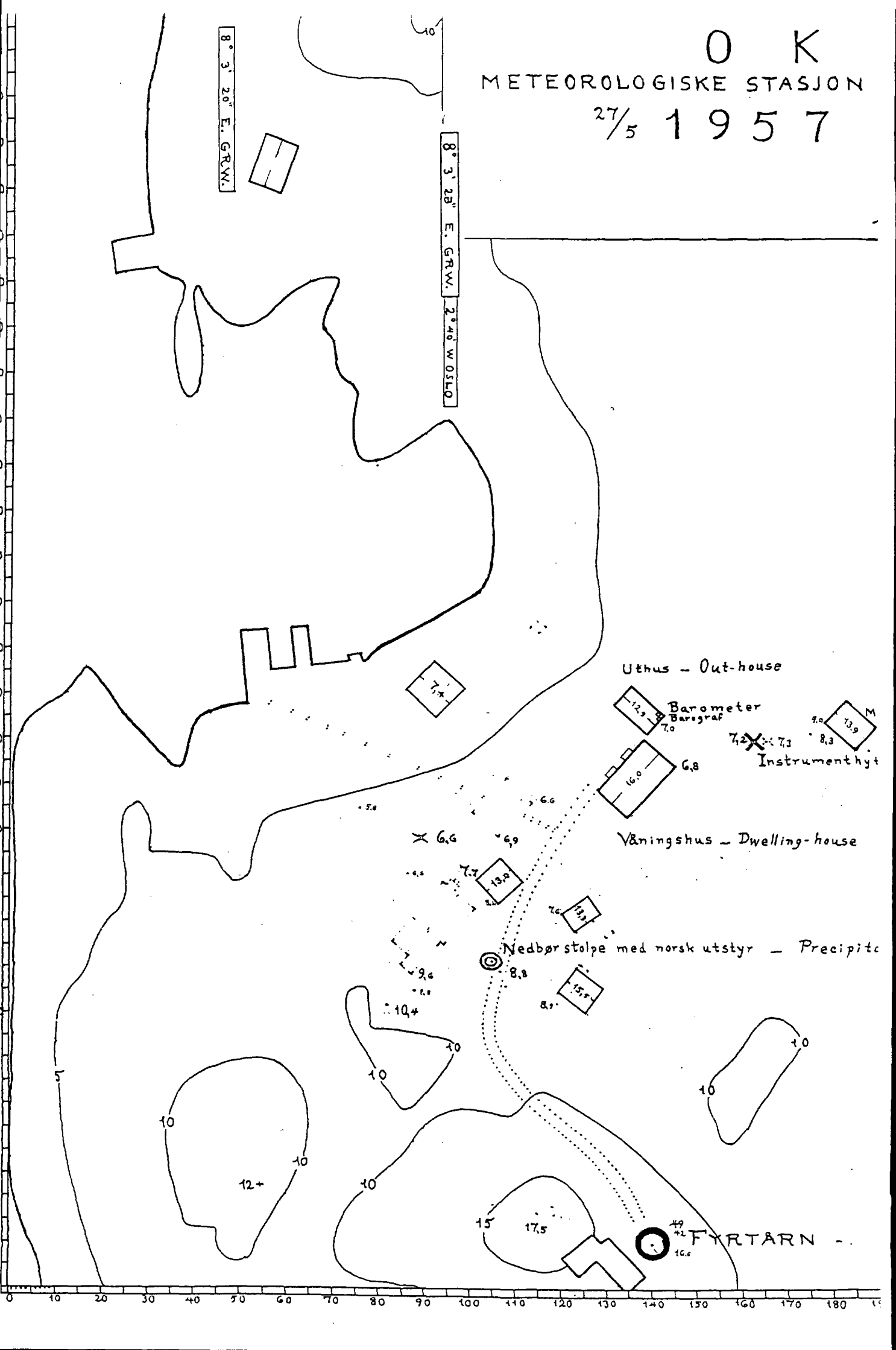
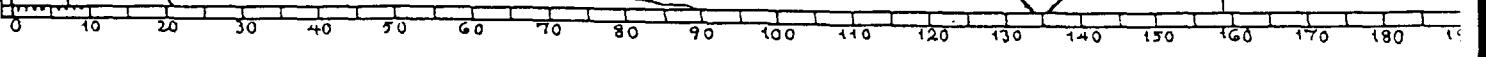
Barometer
Barograf

Instrumenthyt

Væningshus - Dwelling-house

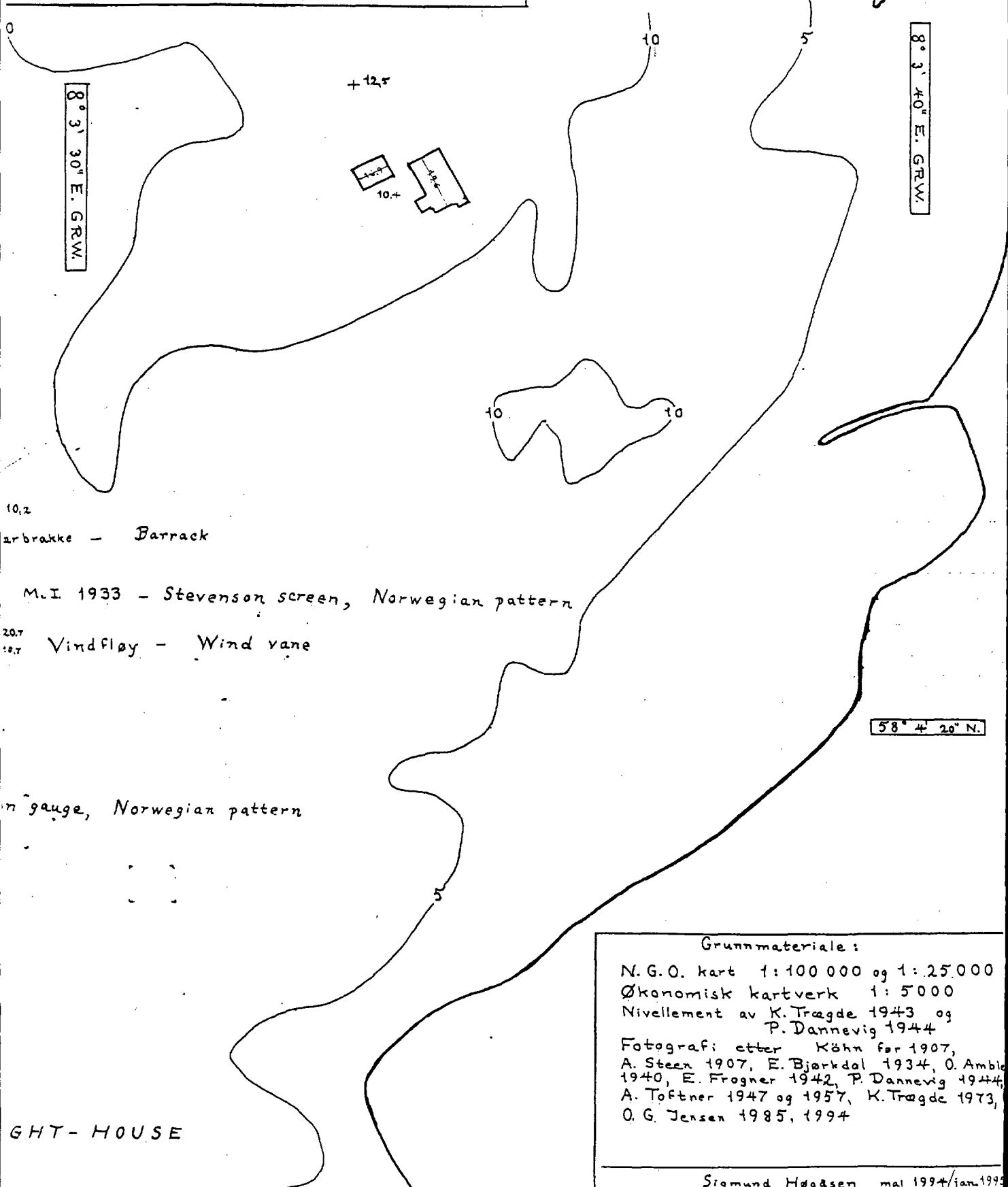
Nedbørstolpe med norsk utstyr - Precipitation gauge

FYRTÅRN



5 Ø Y
METEOROLOGICAL STATION
- 5/10 1970

: 1000



10,2
arbrakke - Barrack

M.I. 1933 - Stevenson screen, Norwegian pattern

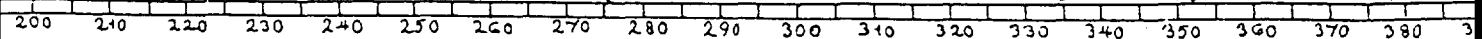
20,7
10,7 Vindfløy - Wind vane

n gauge, Norwegian pattern

GHT-HOUSE

Grunnmateriale:
N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
Økonomisk kartverk 1:5 000
Nivellement av K.Trægde 1943 og
P.Dannevig 1944
Fotografi etter Köhn for 1907,
A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amble
1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944,
A. Toftner 1947 og 1957, K.Trægde 1973,
O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mal 1994/jan.1995



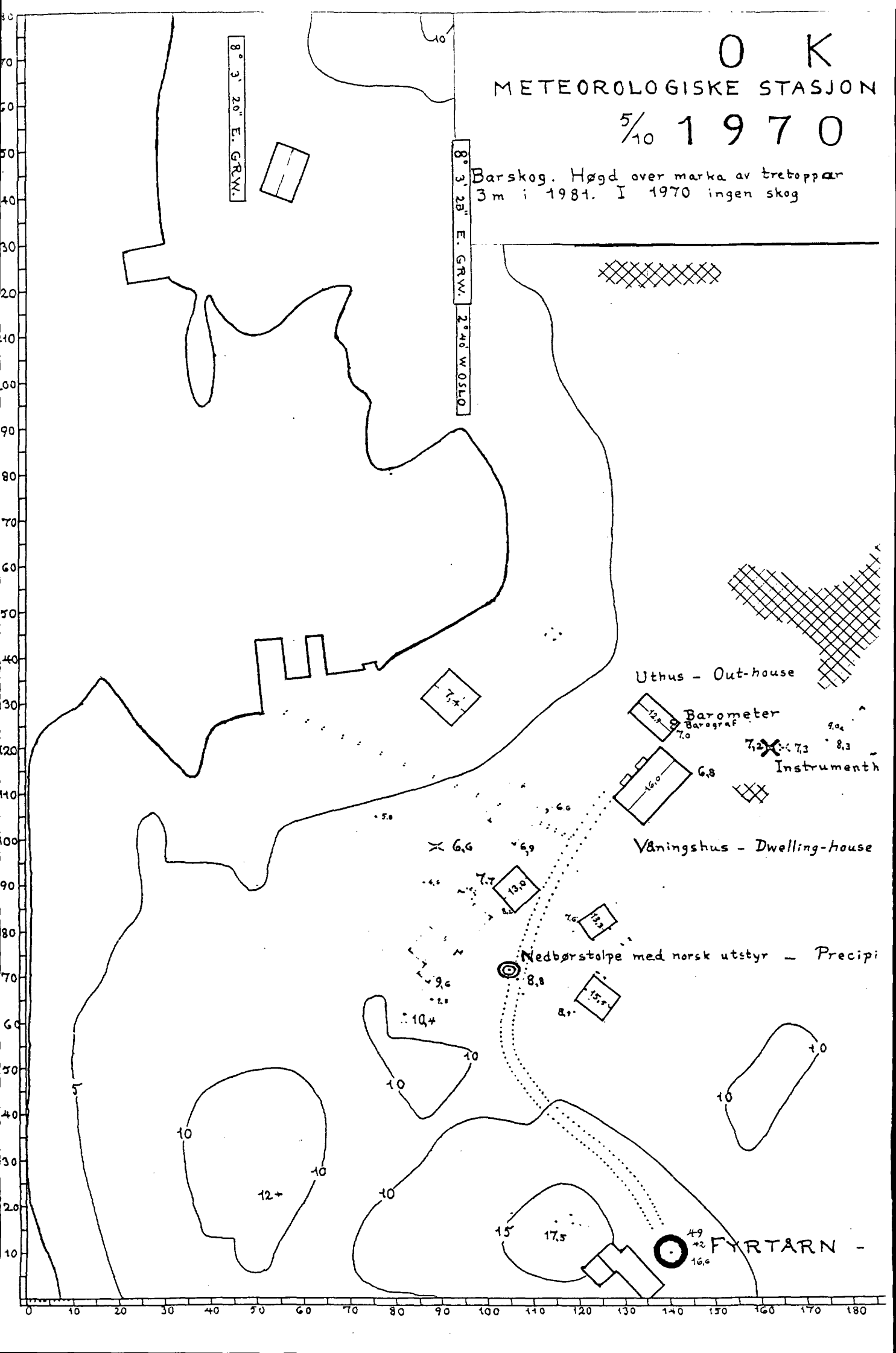
OK METEOROLOGISKE STASJON

5/10 1970

Darskog. Høgd over marka av tretoppar
3m i 1981. I 1970 ingen skog

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 25" E. GRW. 2° 40' W OSLO



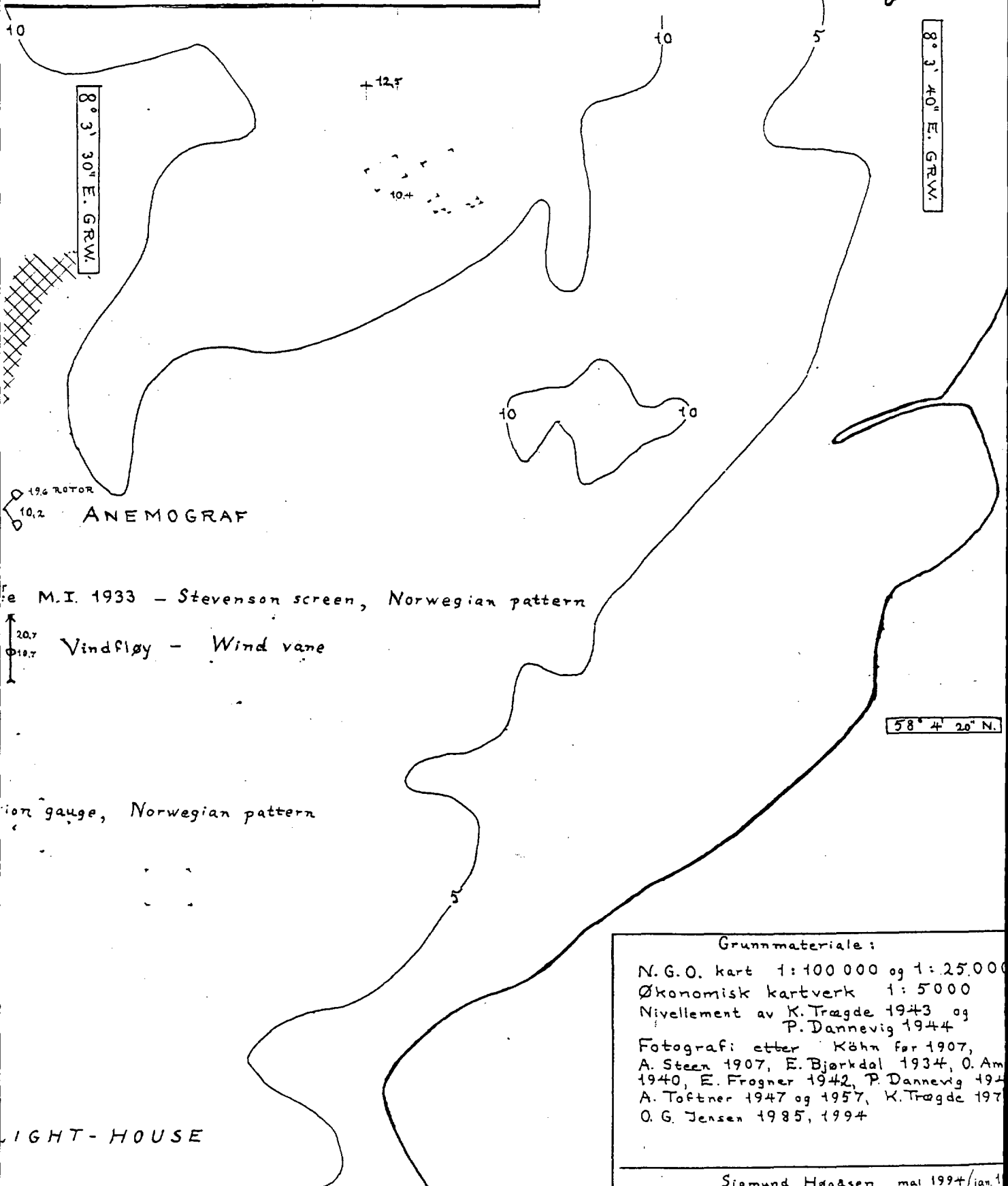
S Ø Y

METEOROLOGICAL STATION

3/9 1981

☒ Coniferous wood. Height of tops above ground 3 m in 1981. In 1970 no wood

: 1000



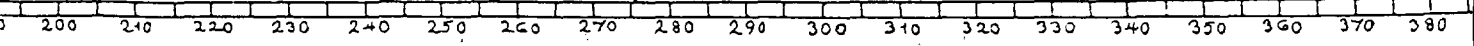
19.2 ROTOR
10.2 ANEMOGRAF

20.7
19.7 Vindfløy - Wind vane

ion gauge, Norwegian pattern

Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
 Økonomisk kartverk 1:5 000
 Nivellement av K. Trægde 1943 og P. Dannevig 1944
 Fotografi etter Köhn før 1907, A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Am 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944, A. Toftner 1947 og 1957, K. Trægde 1970, O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan. 1995



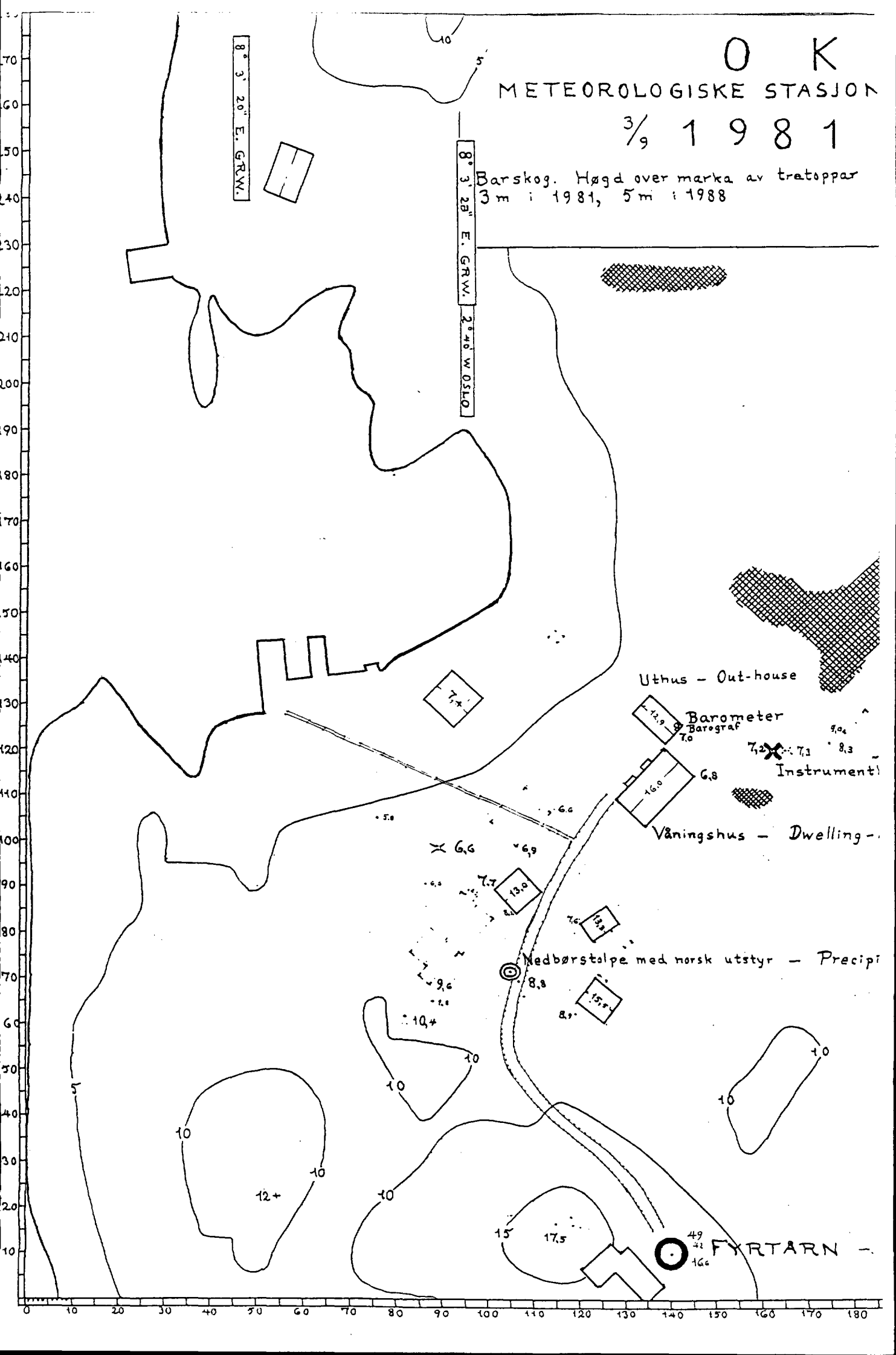
OK
METEOROLOGISKE STASJON

3/9 1981

Barskog. Høgd over marka av tretoppar
3 m i 1981, 5 m i 1988

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 46' W OSLO



Uthus - Out-house

Barometer
Barograf

Instrument

Våningshus - Dwelling-

Medbørstolpe med norsk utstyr - Precipi

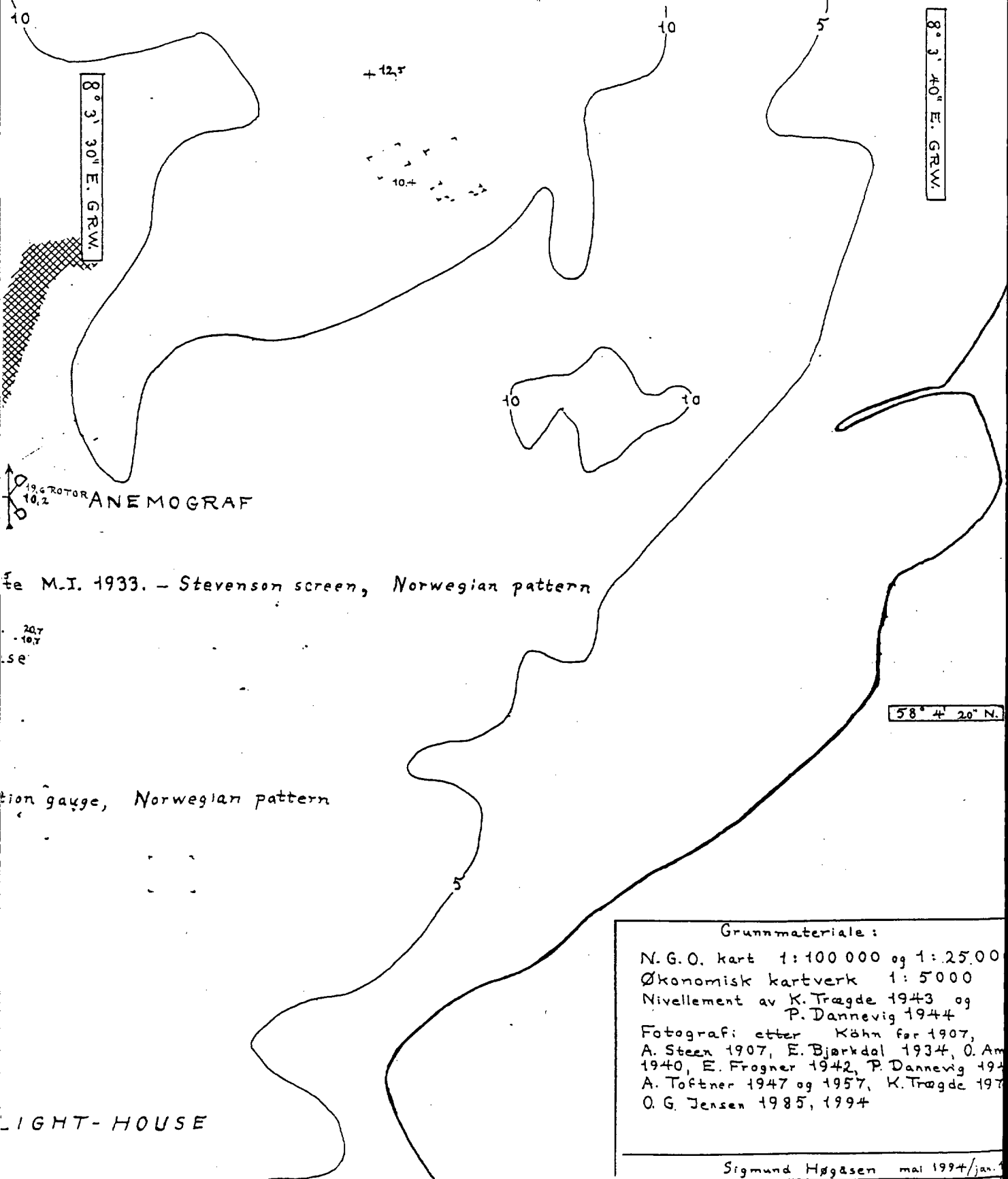
FYRTARN -

S Ø Y METEOROLOGICAL STATION

— 14/9 1988

Coniferous wood. Height of tops above ground
3 m in 1984, 5 m in 1988

: 1000



ANEMOGRAF
19.6 ROTOR
10.2

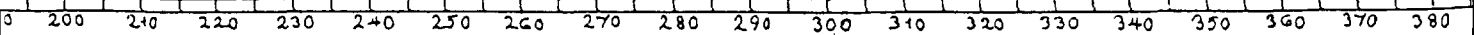
M.I. 1933. - Stevenson screen, Norwegian pattern

Light-gauge, Norwegian pattern

LIGHT-HOUSE

Grunnmateriale:
N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
Økonomisk kartverk 1:5 000
Nivellement av K.Trægde 1943 og P.Dannevig 1944
Fotografi: etter Kohn før 1907, A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amundsen 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944, A. Toftner 1947 og 1957, K.Trægde 1974, O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan. 1995



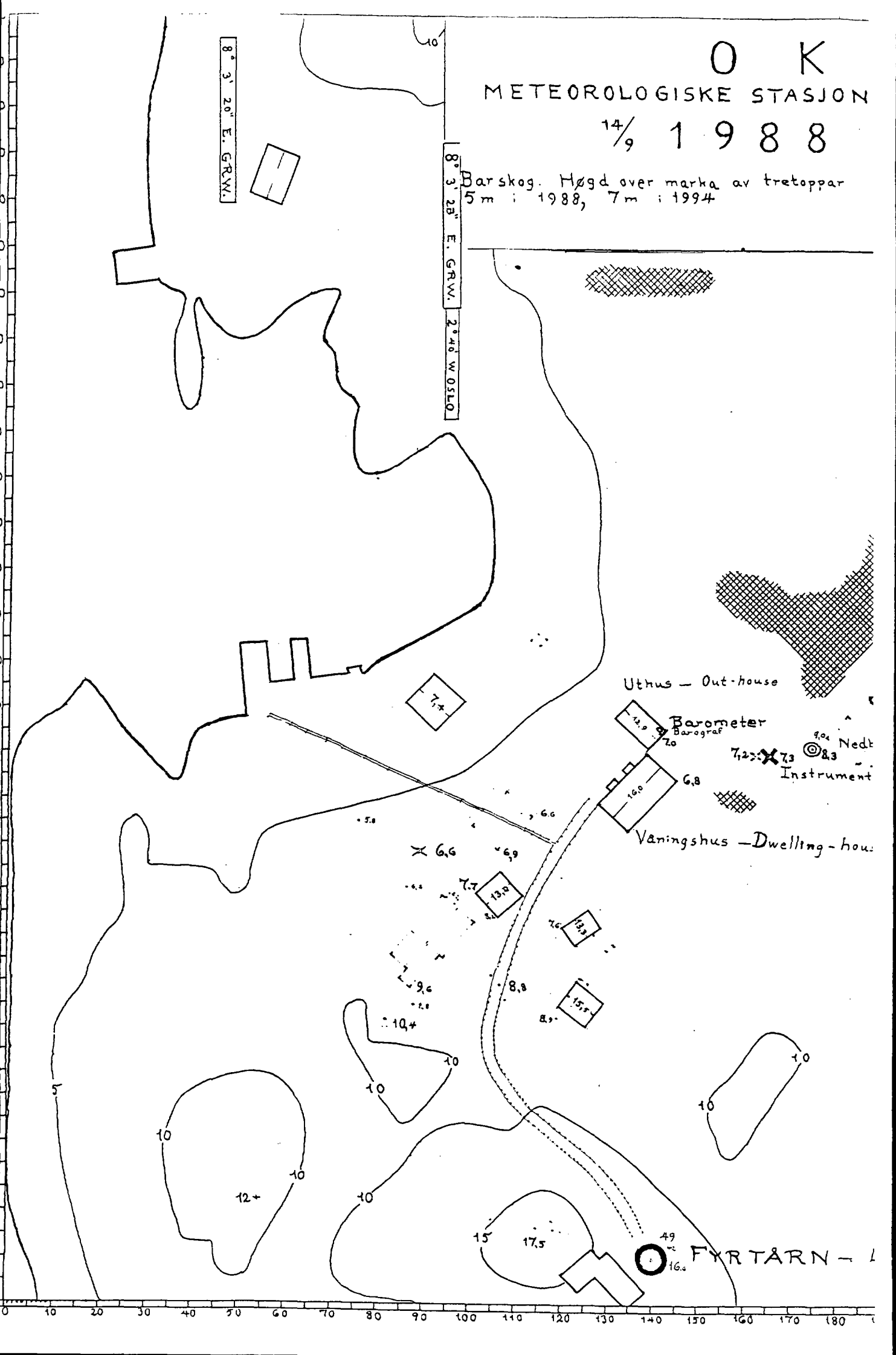
O K
METEOROLOGISKE STASJON

14/ 1988

Baraskog. Høgd over marka av tretoppar
5 m : 1988, 7 m : 1994

8° 3' 20" E. GRW.

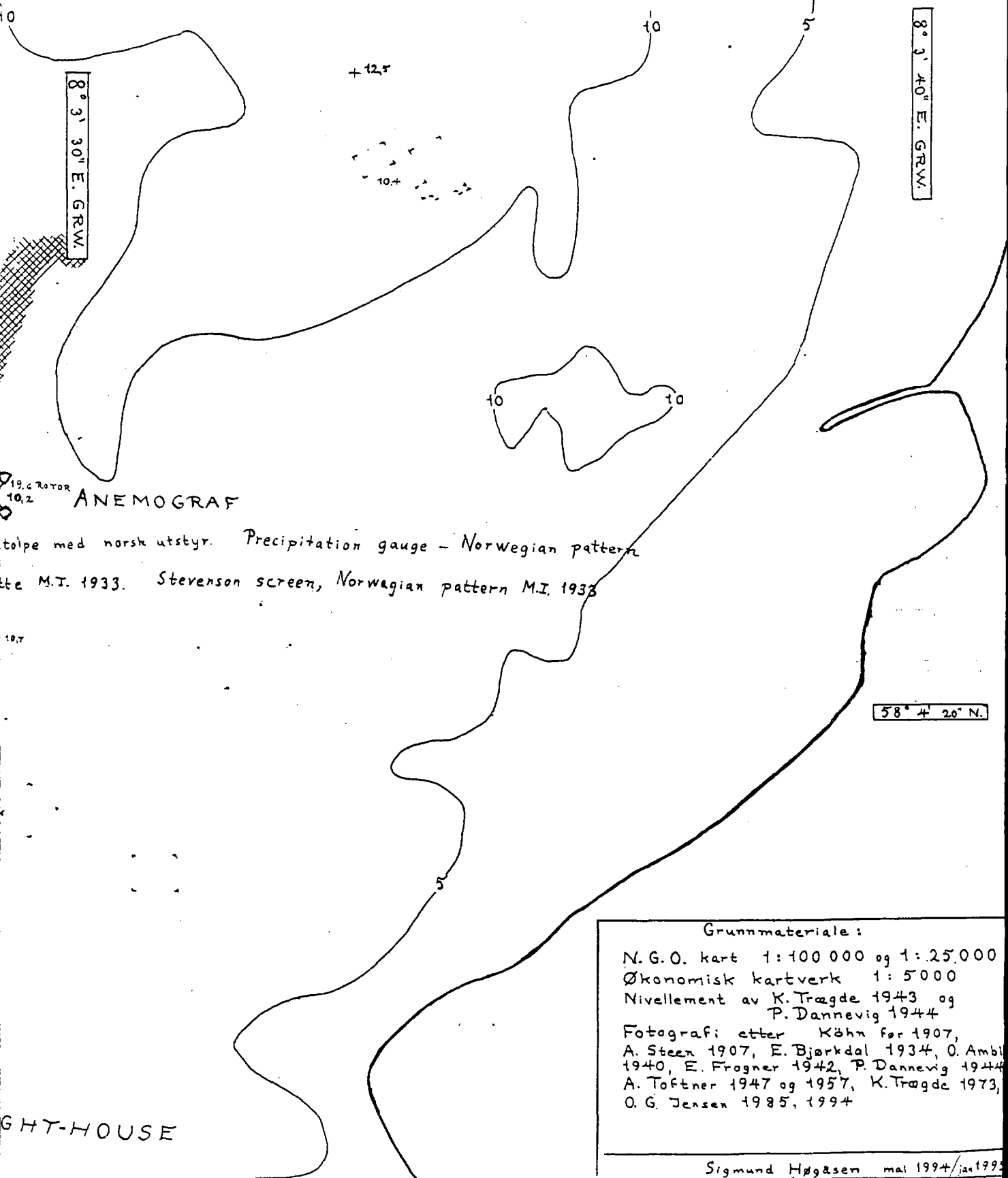
8° 3' 28" E. GRW. 2° 40' W OSLO



S Ø Y METEOROLOGICAL STATION

Coniferous wood. Height of tops above ground
5 m in 1988, 7 m in 1994

: 1000



19.2 ROTOR
10.2
ANEMOGRAF

tolpe med norsk utstyr. Precipitation gauge - Norwegian pattern

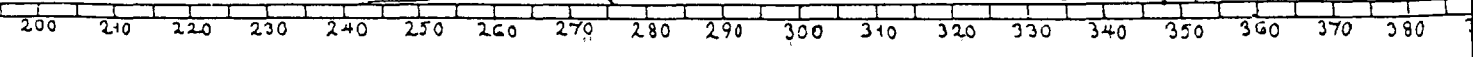
te M.I. 1933. Stevenson screen, Norwegian pattern M.I. 1933

10.7

GHY-HOUSE

Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
 Økonomisk kartverk 1:5 000
 Nivellement av K.Trøgde 1943 og
 P.Dannevig 1944
 Fotografi: etter Köhn før 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Ambli
 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944
 A. Toftner 1947 og 1957, K.Trøgde 1973,
 O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan 1995



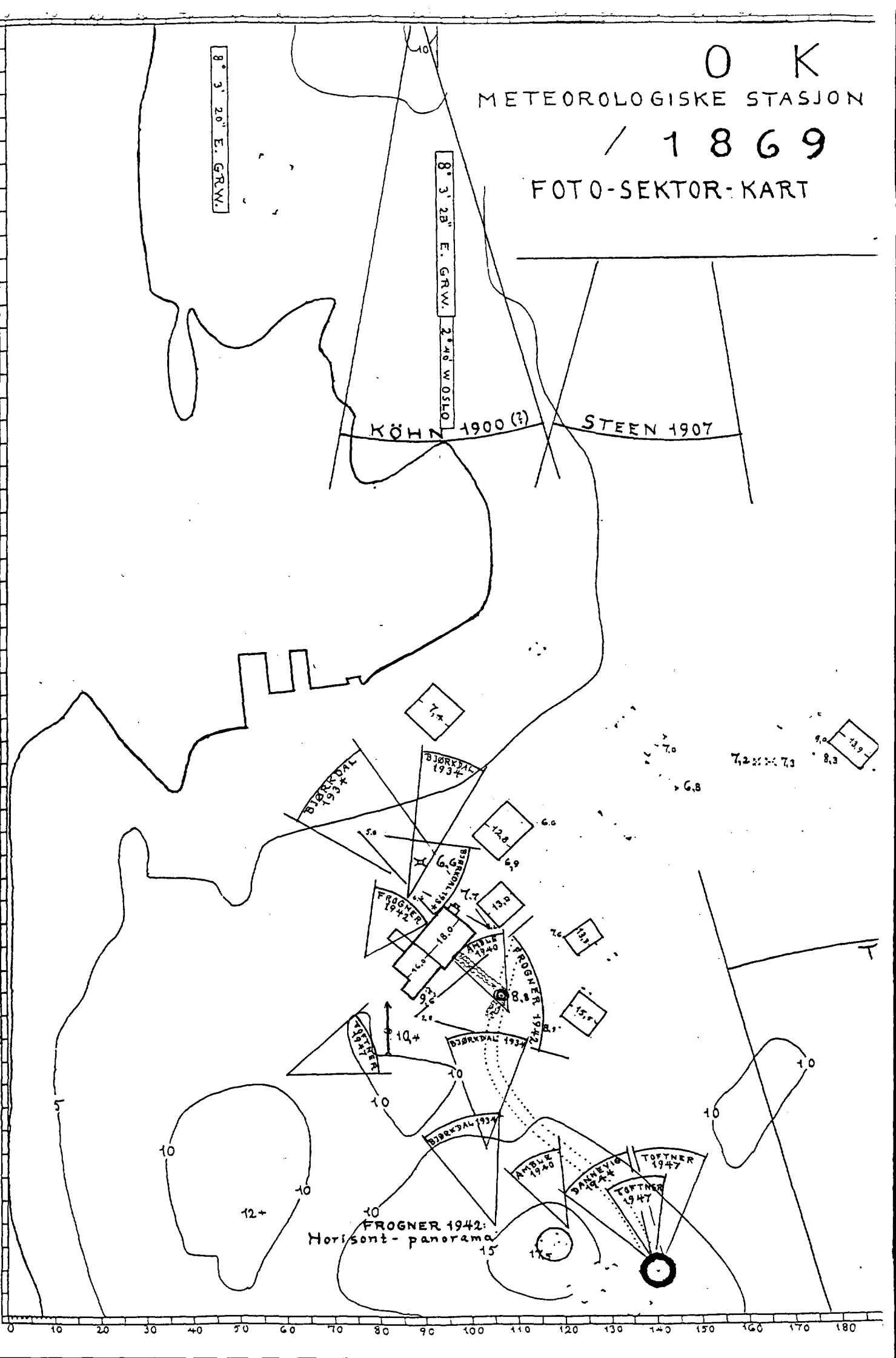
OK
 METEOROLOGISKE STASJON
 / 1869
 FOTO-SEKTOR-KART

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2 1/2' W OSLO

KÖHN 1900 (?)

STEEN 1907

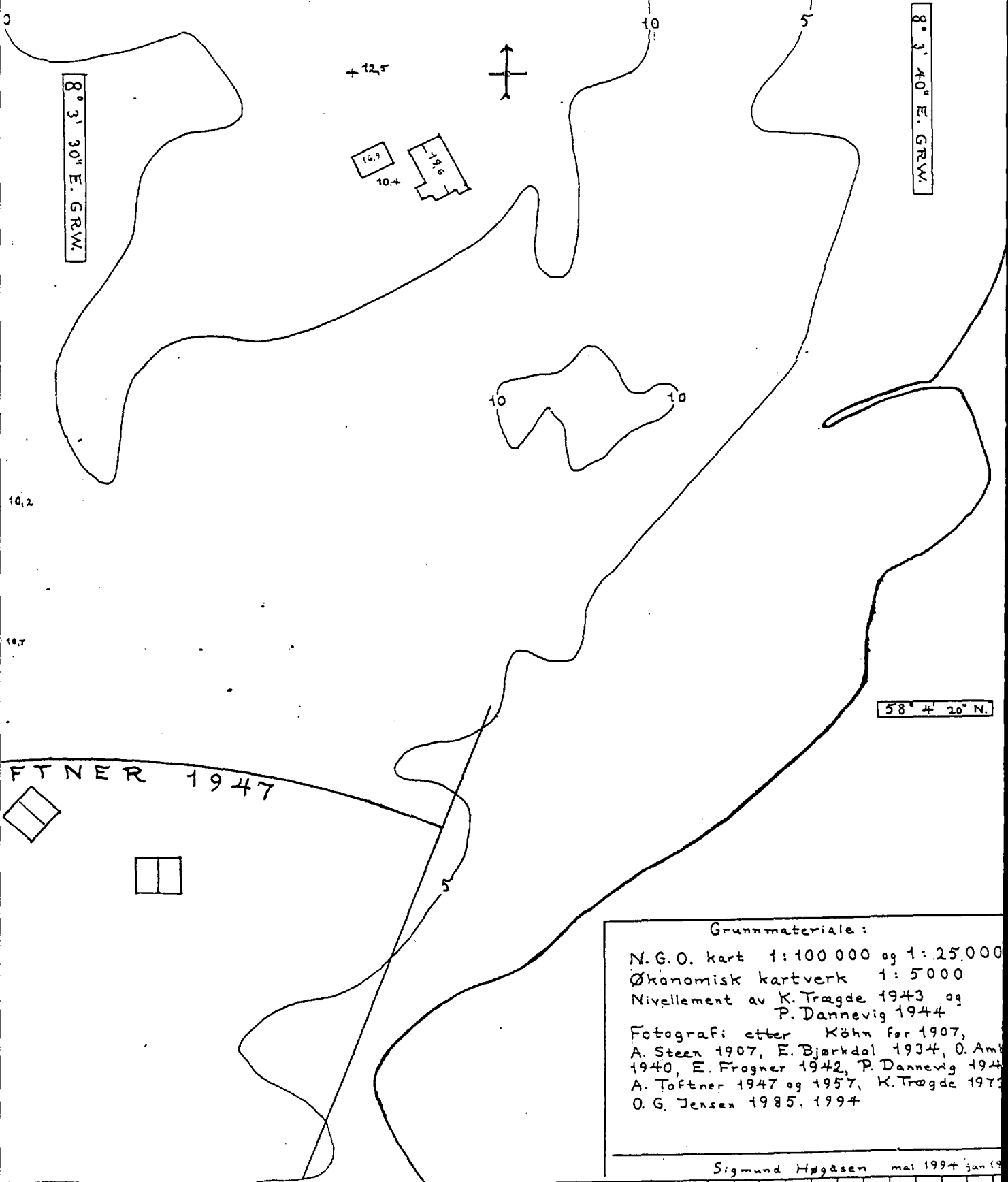


FROGNER 1942:
 Horisont-panorama

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180

5 Ø Y
 METEOROLOGICAL STATION
 1950
 PHOTO SECTOR MAP

1000



Grunnmateriale:
 N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25 000
 Økonomisk kartverk 1:5000
 Nivellement av K. Trøgde 1943 og
 P. Dannevig 1944
 Fotografi: etter Köhn for 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amundsen
 1940, E. Frogner 1942, P. Dannevig 1944,
 A. Toftner 1947 og 1957, K. Trøgde 1972,
 O. G. Jensen 1985, 1994

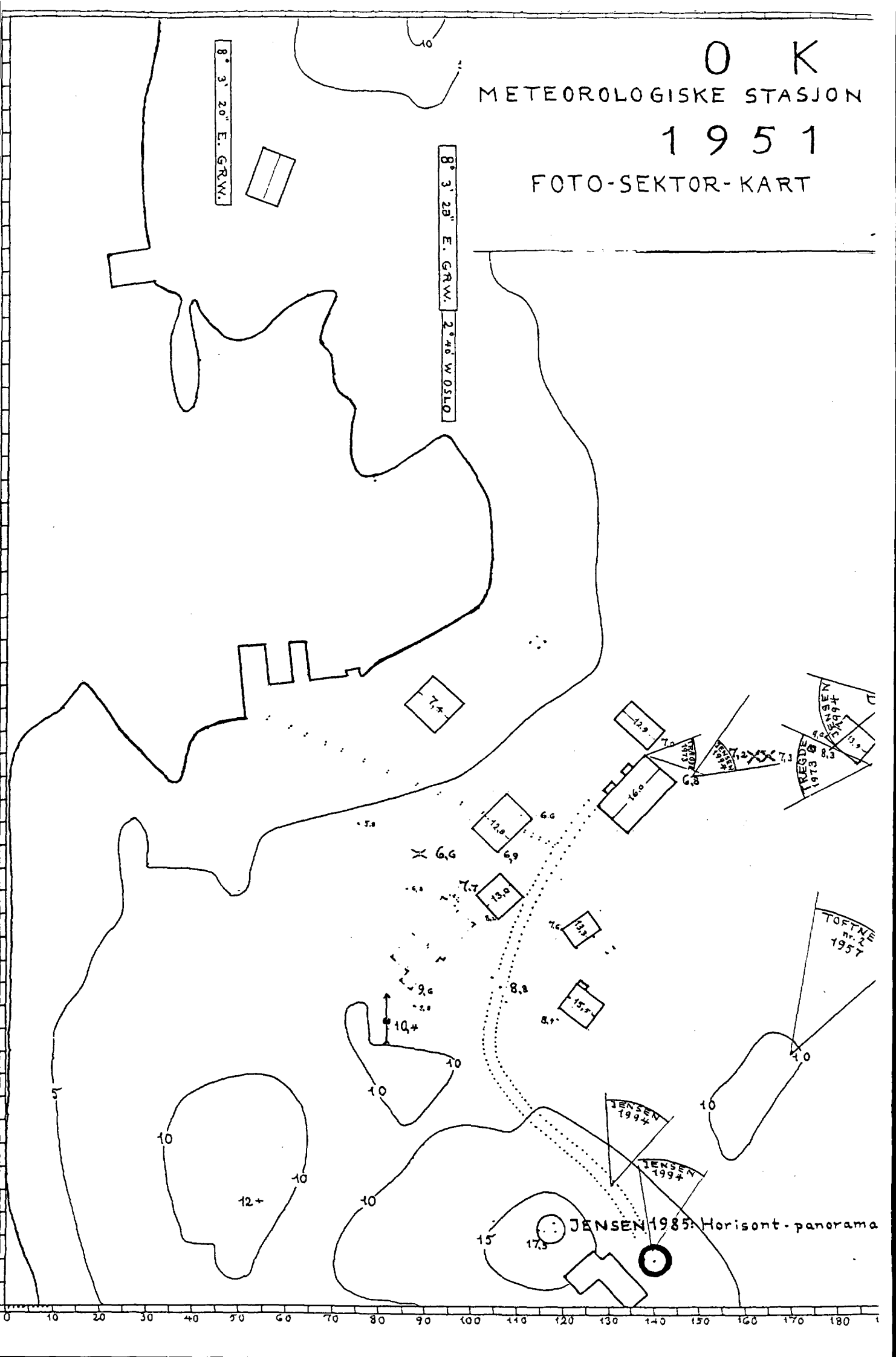
Sigmund Høgåsen mai 1994 jan 1995

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380

OK
 METEOROLOGISKE STASJON
 1951
 FOTO-SEKTOR-KART

8° 3' 20" E. GRW.

8° 3' 28" E. GRW. 2° 40' W OSLO



JENSEN 1985: Horisont-panorama

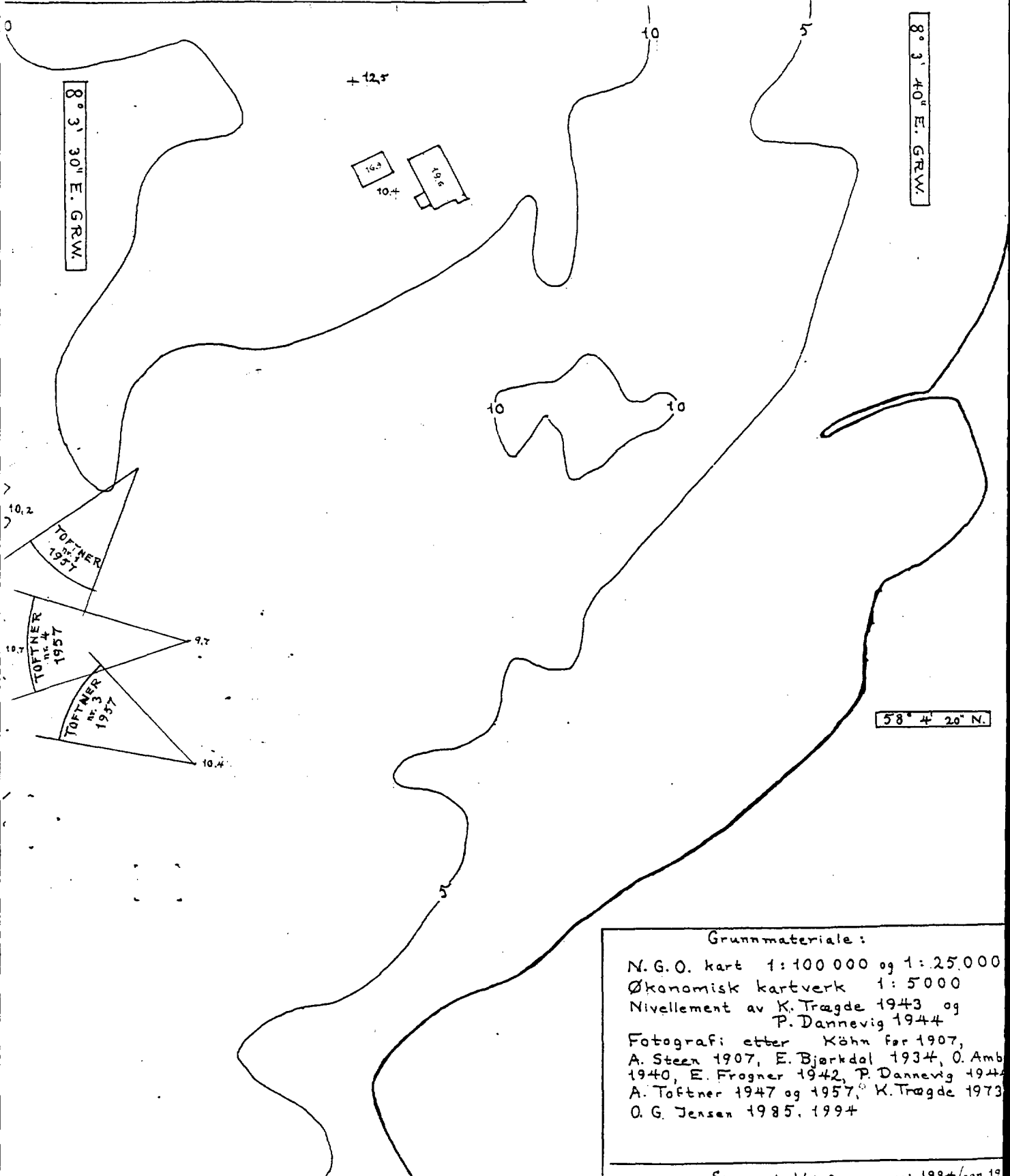
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 1

S Ø Y

METEOROLOGICAL STATION

PHOTO SECTOR MAP

1000



Grunnmateriale:

N.G.O. kart 1:100 000 og 1:25.000
 Økonomisk kartverk 1:5000
 Nivellement av K. Trøgde 1943 og
 P. Dannevig 1944
 Fotografi etter Köhn før 1907,
 A. Steen 1907, E. Bjørkdal 1934, O. Amb
 1940, E. Frøgner 1942, P. Dannevig 1944
 A. Toftner 1947 og 1957, K. Trøgde 1973
 O. G. Jensen 1985, 1994

Sigmund Høgåsen mai 1994/jan 1995

200 210 220 230 240 250 260 270 280 290 300 310 320 330 340 350 360 370 380

OKSØY METEOROLOGI

1

85

90

95

100

Grense for betongdekke i 1934
Limit of concrete pavement in 1934

Inngang til underetasje
Entrance to basement

Ytre skjerming, gjort av
Outer screening, made of

Veggbur med psytt
og minimumsterm
Wall screen with
and minimum t

A

100

75

13

12

11

10

9

8

85

90

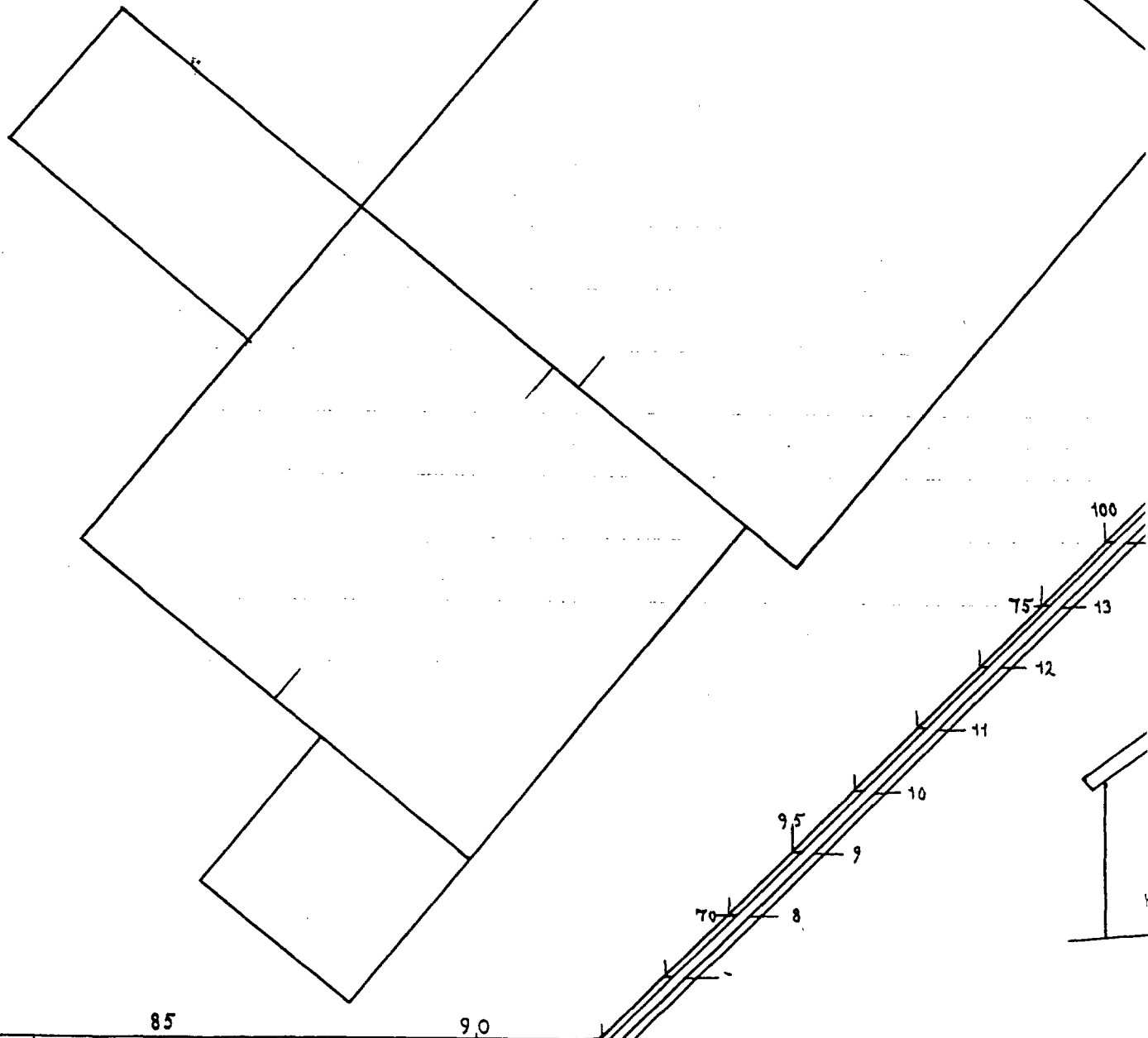
90

85

80

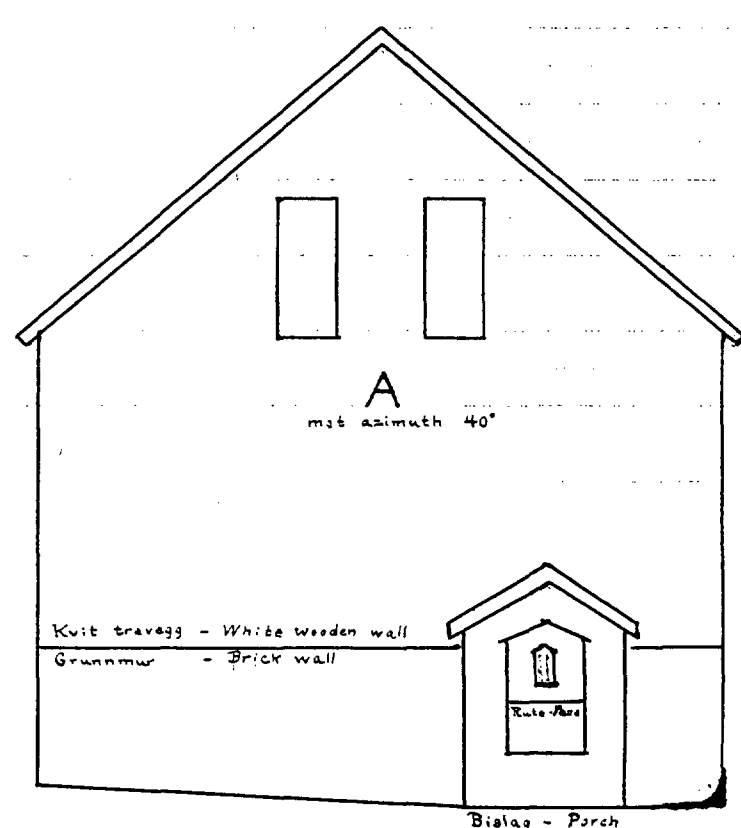
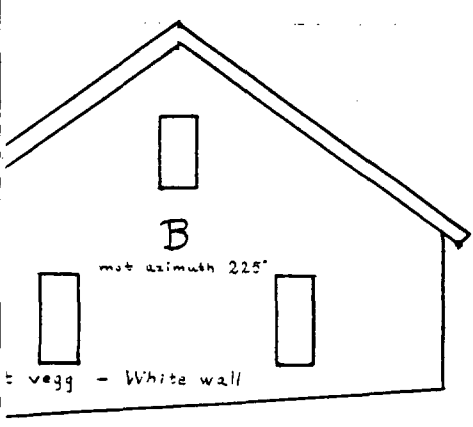
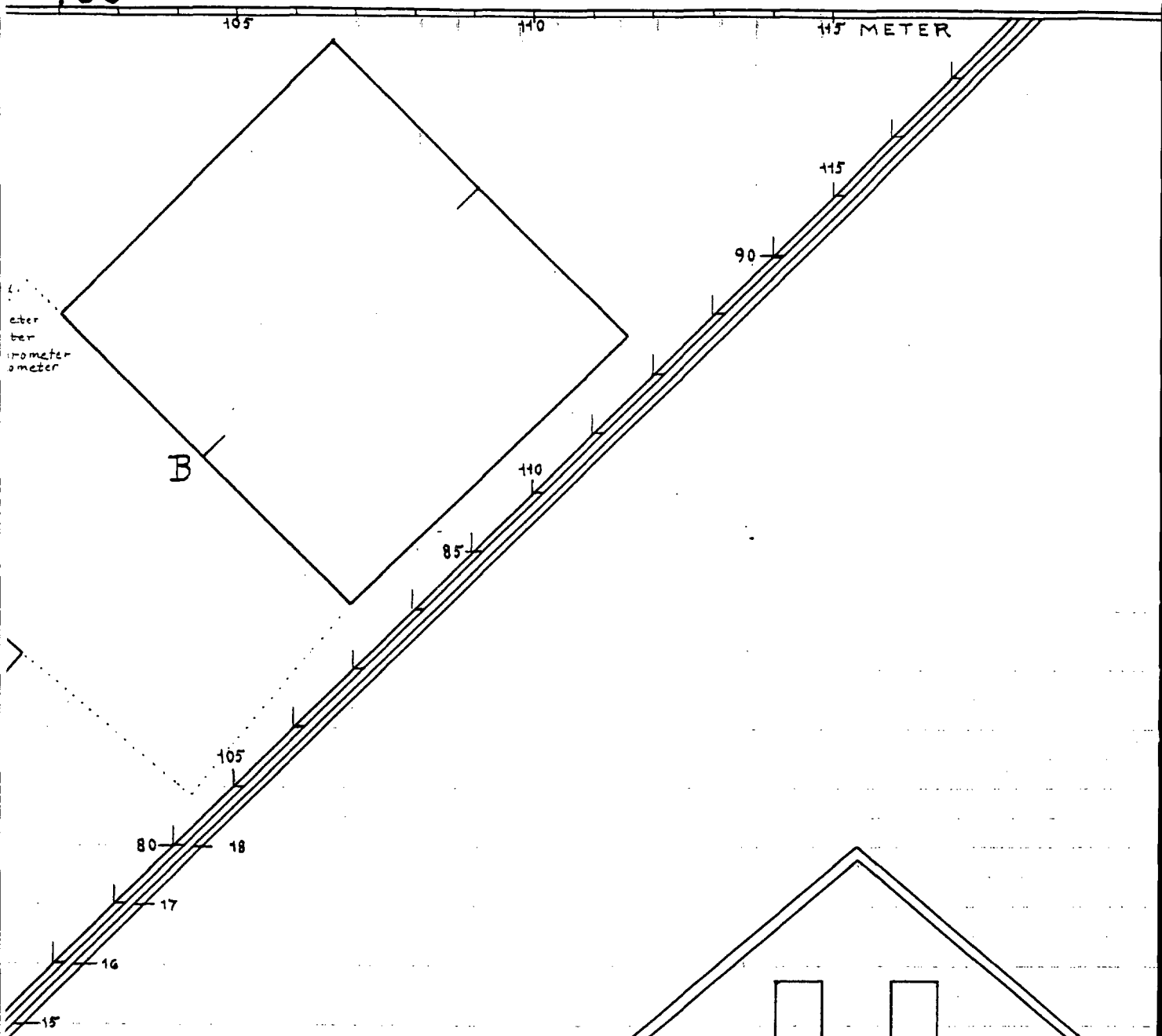
75

70



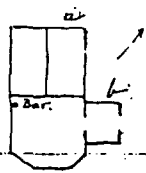
KE STASJON 1892-1934

100



OKSØY METEOR
FOTOMONTASJE AV R

Termometerhuset, der staa udmærket vindet mod NW, har
Fyrsmidderen faaet lov til at flytte til Bislaget, der har
Dør mod NE, til den NWste Side; herud vinder Skygge for
alle Observationer.

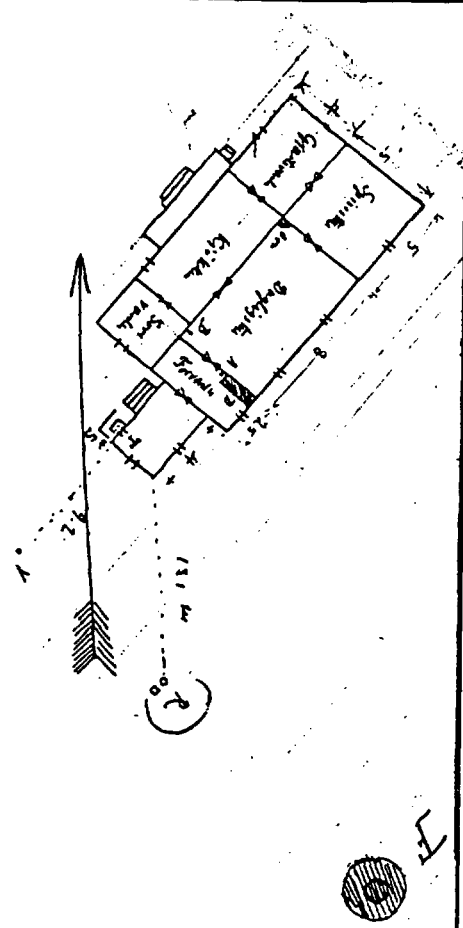


o. Regnmaalen

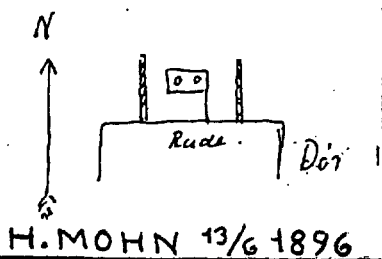
Regnmaalen staa paa Fjeldet, 10^m: SSE for Sornafri-
huset, stillet direkte af sten. god Plads.

Vindmaalen staa paa Toppen af Signalmalm, 60 fod
over Fjeldet.

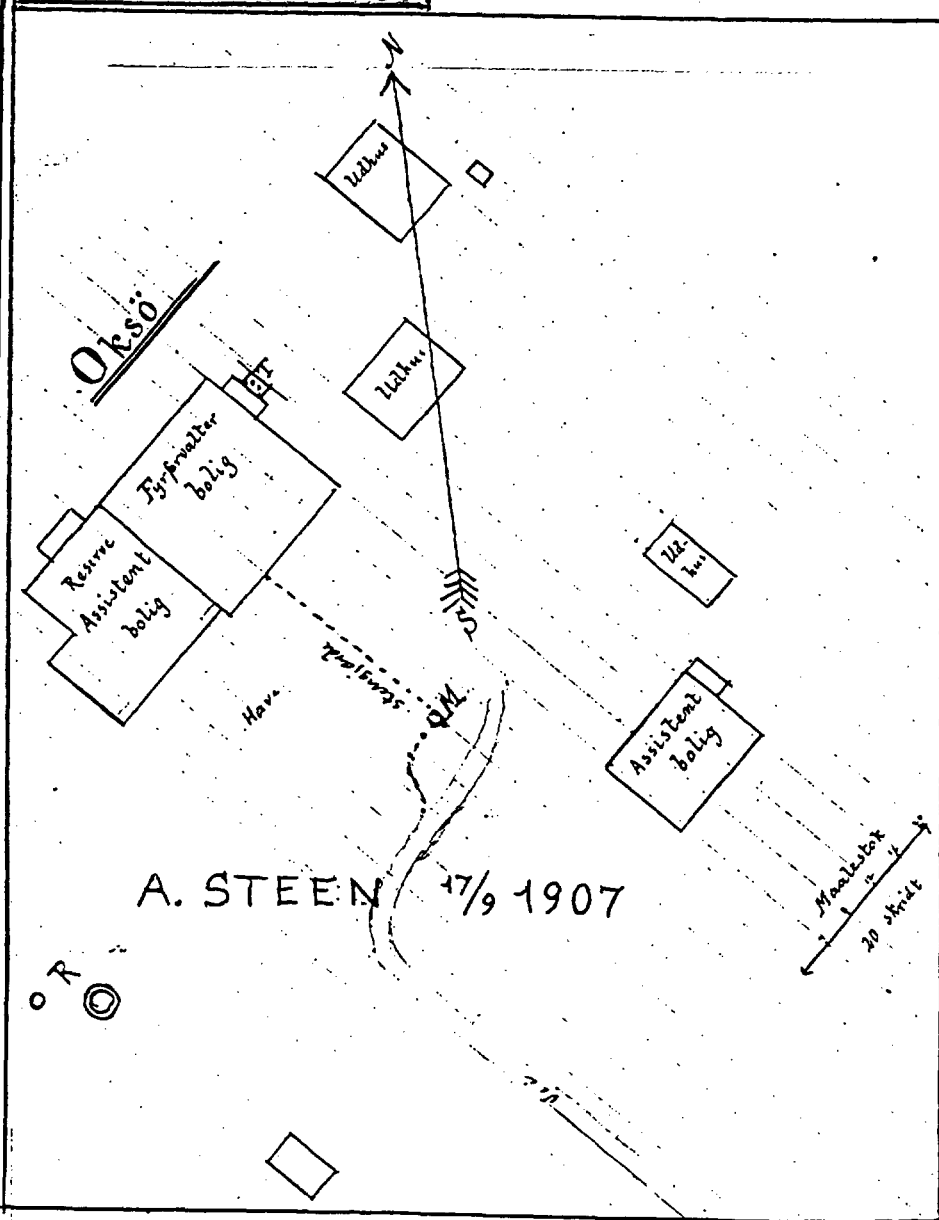
H. MOHN 17/8 1880



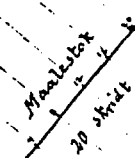
A. STEEN 29/8 1885



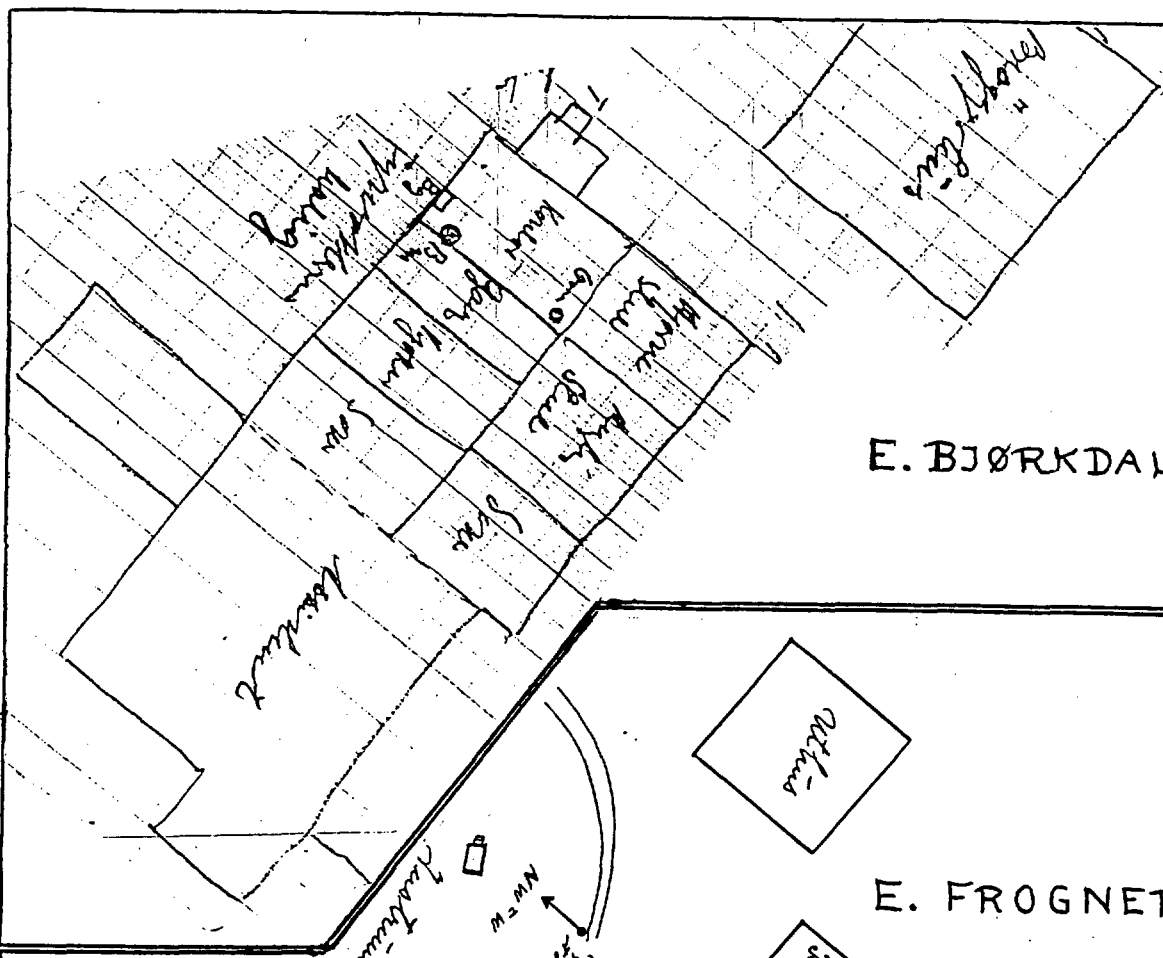
H. MOHN 13/6 1896



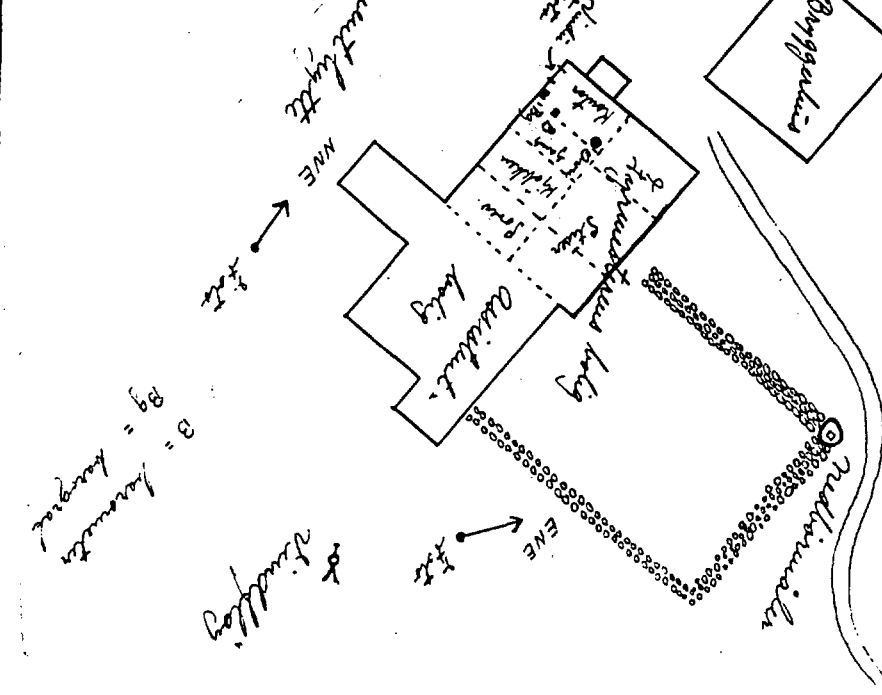
A. STEEN 27/9 1907



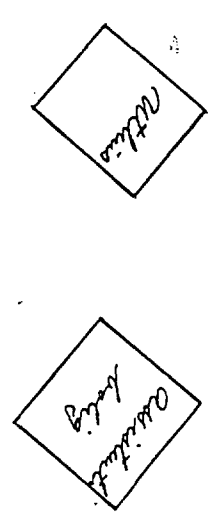
LOGISKE STASJON
S GJORT YED INSPEKSJON



E. BJØRKDAL 26/7 1934



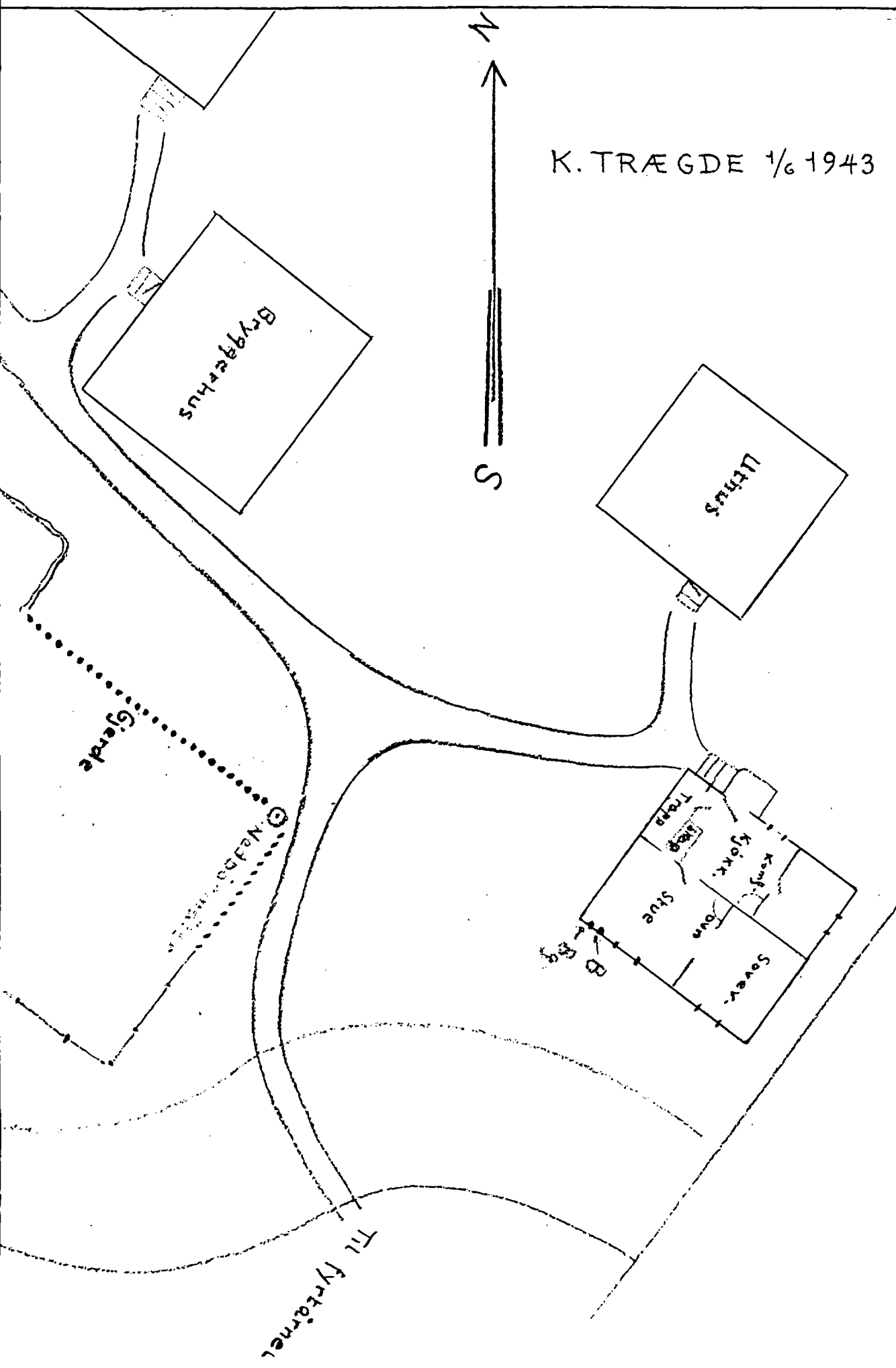
E. FROGNER 17/8 1942



Kunnskole 1942

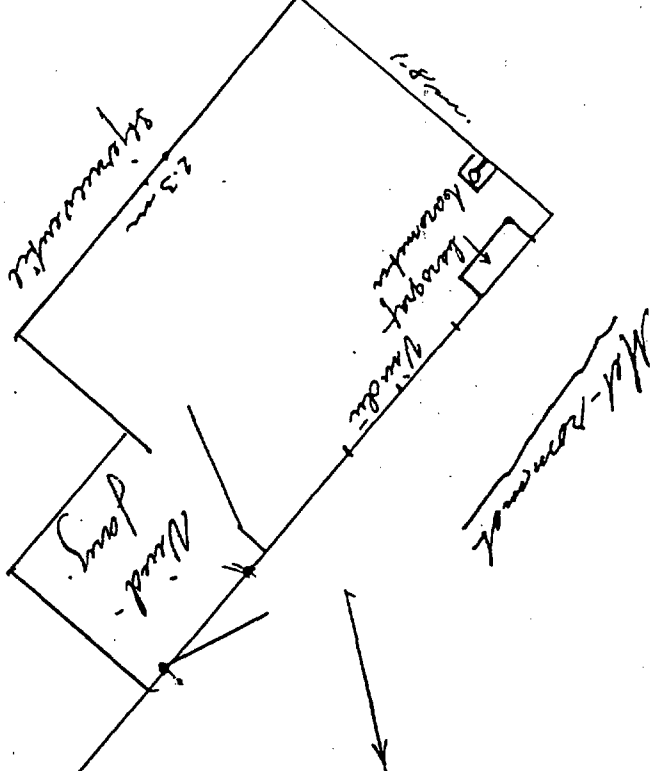
OKSØY METEOROL
FOTOMONTASJE AV RISS

K. TRÆGDE 1/6 1943

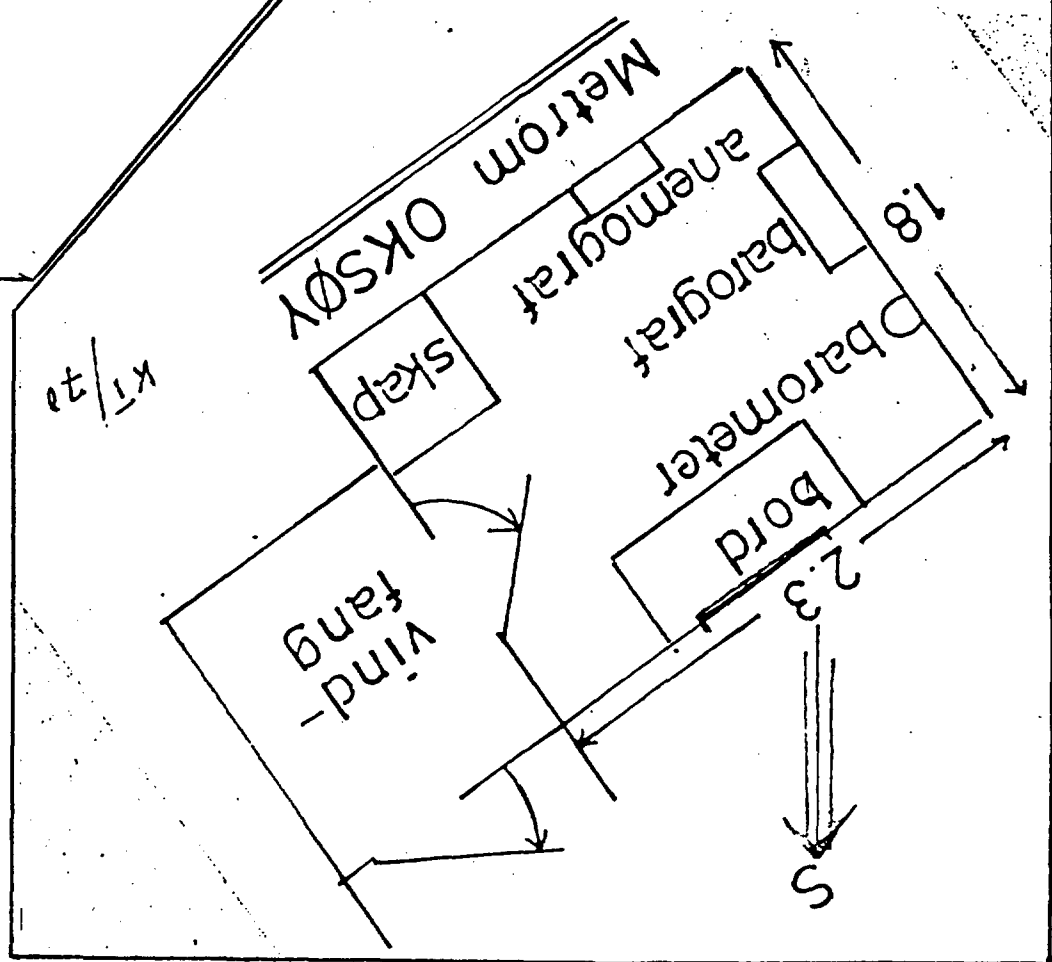


GISKE STASJON
JORT VED INSPEKSJON

A. TOFTNER 14/7 1951



K. TRÆGDE 5/10 1970



1 m
Skala 1:40

KT/70