T. 141 N.

1 — 83-7 / 2075 / R 55 / C 9(HT) / TD 70

2 — 83-8 / 2075 / R 46 / C 9(HT) / TD 55

3 — 83-8 / 2080 / R 60 / C 10(HT) / TD 70

4 — 84-3 / 2055 / R 15 / C 7(HT) / TD 30

5 — 84-5 / 2100 / R 78 / C 6(HT) / TD100

6 — 84-6 / 2100 / R 84 / C 9(HT) / TD 95

7 — 84-7 / 2110 / R 80 / C 7(HT) / TD100

8 — 84-9 / 2075 / R 56 / C 10(HT) / TD 75

9 — 84-11 / 2060 / R 70 / C 10(HT) / TD 85

10 — 84-12 / 2035 / R 25 / C 9(HT) / TD 40

11 — 84-13 / 2075 / R 42 / C 10(HT) / TD 55

12 — 84-14 / 2090 / R 60 / C 9(HT) / TD 74

13 — 84-15 / 2100 / R 75 / C 9(HT) / TD 95

14 — 84-16 / 2100 / R 80 / C 8(HT) / TD100

15 — 85-3 / 2218 / R209 / C 5(HT) / TD397

16 — 85-8 / 2180 / R 15 / C 5(HAZ) / R146 / C 5(HT) / R 45 / C 10(HT) / TD300

17 — 87-6 / 2268 / R118 / C 8(SCH) / R 68 / C 8(BZ) / R116 / C 6(HAZ) / TD498

T. 142 N.

18 — 83-31 / 2080 / R 5 / C 5(HT) / R 40 / C 11(HT) / TD 70

19 — 84-4 / 2105 / R100 / C 17(HT) / TD110

20 — 84-5 / 2080 / R 34 / C 12(HT) / TD 50

21 — 84-7 / 2100 / R115 / C 19(HT) / TD140

22 — 84-8 / 2095 / R 57 / C 15(HT) / TD 75

23 — 84-9 / 2075 / R 55 / C 15(HT) / TD 75

24 — 84-10 / 2090 / R 85 / C 15(HT) / TD105

25 — 84-12 / 2166 / R136 / C 6(HT) / R 38 / C 6(HT) / TD248

26 — 84-17 / 2070 / R 70 / C 18(HT) / TD 90

27 — 84-25 / 2030 / R 37 / C 13(HT) / TD 50

28 — 84-26 / 2040 / R 43 / C 10(HT) / TD 55

29 — 84-26 / 2095 / R 33 / C 8(HT) / R 35 / C 11(HT) / TD 90

30 — 84-27 / 2055 / R 45 / C 18(HT) / TD 65

31 — 84-28 / 2120 / R 55 / C 6(HT) / R 35 / C 11(HT) / TD110

32 — 84-31 / 2115 / R 50 / C 5(HT) / R 30 / C 9(HT) / TD100

33 — 84-33 / 2090 / R 15 / C 7(HT) / R 30 / C 10(HT) / TD 70

34 — 84-34 / 2085 / R 75 / C 11(HT) / TD100

35 — 84-35 / 2100 / R 30 / C 7(HT) / R 36 / C 13(HT) / TD 95

36 — 85-1 / 2090 / R 95 / C 16(HT) / TD130

37 — 85-12 / 2085 / R 82 / C 16(HT) / TD100

38 — 85-32 / 2302 / R132 / C 7(HAZ) / R213 / C 6(HT) / R 34 / C 4(HT) / TD500

39 — 86-7 / 2030 / R 30 / C 4(BZ) / R 36 / C 6(HAZ) / TD180

40 — 86-11 / 2215 / R 30 / C 10(BZ) / TD100

41 — 86-21 / 2136 / R 78 / C 4(HAZ) / R272 / C 5(HT) / R 32 / C 4(HT) / TD500

42 — 87-22 / 2100 / R132 / C 4(HAZ) / R214 / C 6(HT) / R 40 / C 5(HT) / TD500

43 — 88-4 / 2090 / R 60 / C 3(SCH) / R126 / C 12(BZ) / TD205

44 — 88-10 / 2228 / R195 / C 6(SCH) / R 65 / C 13(BZ) / R 80 / C 3(HAZ) / TD500

45 — 88-24 / 2210 / R112 / C 5(SCH) / R 85 / C 12(BZ) / TD220

46 — 88-26 / 2130 / R 28 / C 4(SCH) / R 80 / C 17(BZ) / R 40 / C 4(HAZ) / TD200

47 — 91-6 / 1989 / R 59 / C 10(BZ) / R 50 / C 6(HAZ) / R174 / C 8(HT) / TD(N.A.)

48 — 92-9 / 1990 / NR150 / R100 / C 5(HT) / TD(N.A.)

T. 143 N.

49 — 84-5 / 1952 / R 32 / C 8(HT) / TD 52

50 — 84-6 / 1950 / R 30 / C 8(HT) / TD110

51 — 85-3 / 1985 / R120 / C 4(HT) / R 6 / C 7(HT) / TD240

52 — 85-18 / 2237 / R 85 / C 6(HAZ) / R222 / C 8(HT) / TD500

53 — 86-8 / 1980 / R 84 / C 6(HAZ) / R122 / C 4(HT) / TD460

54 — 87-2 / 1885 / R 23 / C 4(HAZ) / R106 / C 7(HT) / TD140

55 — 87-6 / 2010 / R 10 / C 3(SCH) / R 35 / C 12(BZ) / R 98 / C 7(HAZ) / TD167

56 — 88-35 / 2075 / R 58 / C 5(SCH) / R 58 / C 13(BZ) / R 46 / C 7(HAZ) / TD210

57 — 89-35 / 2110 / R 78 / C 3(SCH) / R 61 / C 9(BZ) / R163 / C 3(HAZ) / R129 / C 6(HT) / TD500

58 — 90-12 / 2235 / R200 / C 3(SCH) / R 62 / C 9(BZ) / R250 / C 10(HT) / TD780

59 — 91-14 / 2210 / R160 / C 3(SCH) / R 82 / C 6(BZ) / R105 / C 6(HAZ) / TD500

60 — 91-19 / 2130 / R140 / C 3(SCH) / R 47 / C 12(BZ) / R 88 / C 6(HAZ) / R 48 / C 8(HT) / TD885

61 — 92-10 / 2240 / R134 / C 6(SCH) / R 80 / C 10(BZ) / R120 / C 5(HAZ) / R131 / C 4(HT) / TD500

T. 144 N.

62 — 84-2 / 1970 / R 58 / C 7(HT) / TD(N.A.)

63 — 84-12 / 1950 / R 40 / C 8(HT) / TD(N.A.)

64 — 84-29 / 1955 / R 50 / C 5(HT) / TD105

65 — 84-32 / 1939 / R 6 / C 5(HT) / TD 45

66 — 85-28 / 2000 / R132 / C 5(HT) / TD460

67 — 85-34 / 1950 / R 60 / C 5(HT) / TD 70

68 — 87-7 / 2036 / R 98 / C 19(BZ) / TD142

69 — 87-8 / 2028 / R 78 / C 20(BZ) / TD106

70 — 87-18 / 2000 / R 55 / C 20(BZ) / TD 89

71 — 88-10 / 2050 / NR100 / R 30 / C 14(BZ) / R146 / C 4(HAZ) / R 56 / C 9(HT) / TD(N.A.)

72 — 88-12 / 2041 / R 80 / C 17(BZ) / TD 80

73 — 88-13 / 2018 / R 82 / C 18(BZ) / TD111

74 — 89-4 / 2017 / R 64 / C 10(BZ) / R103 / C 3(HAZ) / TD180

75 — 89-8 / 1979 / R 68 / C 13(BZ) / TD180

76 — 89-11 / 2087 / R 74 / C 3(SCH) / R 60 / C 12(BZ) / TD197

77 — 89-11 / 1958 / NR200 / R 38 / C 7(HT) / TD(N.A.)

78 — 89-24 / 1974 / R 74 / C 9(BZ) / TD(N.A.)

79 — 89-25 / 1997 / R 87 / C 10(BZ) / TD(N.A.)

80 — 89-26 / 1991 / R 80 / C 6(BZ) / TD(N.A.)

81 — 90-15 / 1931 / R325 / C 9(HT) / TD(N.A.)

82 — 90-17 / 2032 / R 82 / C 5(SCH) / R 45 / C 8(BZ) / R 52 / C 6(HAZ) / R232 / C 10(HT) / TD(N.A.)

83 — 90-17 / 2030 / R 80 / C 5(SCH) / R 45 / C 11(BZ) / R 49 / C 6(HAZ) / TD250

84 — 91-15 / 2087 / R100 / C 4(SCH) / R 53 / C 6(BZ) / R255 / C 11(HT) / TD(N.A.)

85 — 91-22 / 2110 / R130 / C 4(SCH) / R 56 / C 7(BZ) / R 83 / C 4(HAZ) / R186 / C 11(HT) / TD500

T. 145 N.

101 — 83-3 / 1895 / R 75 / TD 75

102 — 83-8 / 1935 / R 28 / C 7(HT) / TD 60

103 — 83-11 / 1890 / R 50 / TD 50

104 — 83-22 / 2015 / R 75 / C 7(HT) / TD(N.A.)

105 — 83-25 / 1985 / R 85 / C 6(HT) / TD(N.A.)

106 — 83-27 / 1995 / R 90 / C 8(HT) / TD(N.A.)

107 — 83-29 / 1983 / R 57 / C 5(HT) / TD(N.A.)

108 — 83-34 / 1980 / R 36 / C 8(HT) / TD(N.A.)

109 — 83-35 / 1993 / R 46 / C 7(HT) / TD(N.A.)

110 — 86-1 / 2035 / R 46 / C 7(BZ) / TD 95

111 — 86-3 / 2050 / R 45 / C 12(BZ) / TD(N.A.)

112 — 86-3 / 2020 / R 9 / C 6(BZ) / TD110

113 — 86-7 / 2051 / R100 / C 11(BZ) / TD130

114 — 86-9 / 2023 / R 63 / C 11(BZ) / TD103

115 — 86-11 / 1997 / R 30 / C 14(BZ) / TD100

116 — 86-12 / 2030 / R 38 / C 7(BZ) / TD 90

117 — 86-15 / 2000 / R 27 / C 12(BZ) / TD 60

118 — 86-16 / 2033 / R 46 / C 11(BZ) / TD 73

119 — 86-21 / 2000 / R 10 / C 10(BZ) / R 65 / C 7(HAZ) / R 98 / C 8(HT) / TD200

120 — 86-22 / 2035 / R 26 / C 11(BZ) / TD 80

121 — 87-2 / 2119 / R120 / C 15(BZ) / TD160

122 — 87-7 / 2050 / R 98 / C 19(BZ) / TD142

123 — 87-10 / 1958 / NR210 / R 20 / C 6(HT) / TD(N.A.)

124 — 87-18 / 2065 / R 90 / C 19(BZ) / TD150

125 — 87-28 / 1988 / R 18 / C 10(BZ) / R150 / C 6(HAZ) / TD196

126 — 88-22 / 2178 / R110 / C 3(SCH) / R115 / C 18(BZ) / TD260

127 — 88-25 / 1928 / R 75 / C 5(HT) / TD180

128 — 89-9 / 2210 / NR236 / R 34 / C 7(BZ) / R173 / C 9(HAZ) / R 81 / C 6(HT) / TD(N.A.)

129 — 89-27 / 2090 / R150 / C 5(BZ) / R155 / C 7(HAZ) / R153 / C 5(HT) / TD(N.A.)

130 — 90-20 / 2100 / R 70 / C 3(SCH) / R157 / C 8(BZ) / R162 / C 5(HAZ) / R 95 / C 7(HT) / TD740

131 — 90-24 / 2100 / R 52 / C 5(SCH) / R103 / C 8(BZ) / R182 / C 4(HAZ) / R106 / C 6(HT) / TD520

132 — 91-5 / 2200 / R200 / C 11(BZ) / TD(N.A.)

133 — 91-18 / 2210 / R 96 / C 8(SCH) / R 54 / C 11(BZ) / R 79 / C 3(HAZ) / R127 / C 6(HT) / TD700

134 — 92-6 / 2230 / R 40 / C 8(SCH) / R 38 / C 8(BZ) / TD196

135 — 92-15 / 2155 / R 22 / C 6(BZ) / R142 / C 5(HAZ) / TD238

136 — 92-25 / 2046 / R 66 / C 8(HAZ) / R112 / C 10(HT) / TD(N.A.)

137 — 92-30 / 2150 / R 10 / C 4(SCH) / R 46 / C 10(BZ) / R 50 / C 5(HAZ) / R 85 / C 8(HT) / TD240

138 — 93-25 / 2176 / NR196 / R 10 / C 7(HT) / TD(N.A.)

139 — 93-32 / 2335 / R 95 / C 17(BZ) / TD130

140 — 93-33 / 2185 / R 80 / C 18(BZ) / TD195

141 — 93-36 / 2207 / R 62 / C 16(BZ) / R 29 / C 6(HAZ) / R 99 / C 7(HT) / TD238

142 — 94-10 / 2296 / R123 / C 8(BZ) / TD180

143 — 94-15 / 2239 / R 7 / C 5(SCH) / R 68 / C 16(BZ) / R 73 / C 9(HAZ) / TD200

144 — 94-26 / 2170 / R 12 / C 16(BZ) / R 37 / C 10(HAZ) / TD 80

145 — 94-28 / 2220 / R 33 / C 9(BZ) / R107 / C 5(HAZ) / TD153

146 — 94-34 / 2230 / R 20 / C 4(SCH) / R 51 / C 17(BZ) / TD110

147 — 95-2 / 2300 / R 90 / C 4(SCH) / R116 / C 10(BZ) / R 20 / C 5(HAZ) / R145 / C 9(HT) / TD530

148 — 95-22 / 2235 / NR115 / R240 / C 5(HT) / TD(N.A.)

149 — 95-34 / 2336 / R 25 / C 5(SCH) / R 60 / C 12(BZ) / TD176

T. 146 N.

150 — 82-21 / 2020 / R100 / C 10(HT) / TD115

151 — 82-21 / 2030 / R107 / C 13(HT) / TD300

152 — 82-21 / 2020 / R100 / C 6(HT) / TD130

153 — 82-33 / 1944 / R 35 / C 11(HT) / TD 70

154 — 83-35 / 1980 / R 72 / C 2(HT) / TD140

155 — 85-12 / 2005 / R165 / C 6(HT) / TD400

156 — 86-4 / 2000 / R204 / C 6(HT) / TD400

157 — 86-33 / 2080 / R 60 / C 7(BZ) / TD100

158 — 86-33 / 2100 / R102 / C 10(BZ) / TD(N.A.)

159 — 87-26 / 2147 / R187 / C 20(BZ) / TD(N.A.)

160 — 87-28 / 1970 / R120 / TD120

161 — 87-31 / 2030 / R 42 / C 18(BZ) / TD(N.A.)

162 — 88-25 / 2040 / R 60 / C 18(BZ) / TD 90

163 — 88-26 / 2000 / R 60 / C 22(BZ) / TD120

164 — 88-29 / 2000 / R 60 / C 17(BZ) / TD 80

165 — 88-30 / 2130 / R140 / C 9(BZ) / TD180

166 — 88-32 / 2119 / R 84 / C 5(SCH) / R 70 / C 15(BZ) / TD200

167 — 88-32 / 2146 / R206 / C 15(BZ) / TD215

168 — 88-35 / 1990 / R 49 / C 18(BZ) / TD105

169 — 89-30 / 2250 / R260 / C 3(SCH) / R 87 / C 7(BZ) / TD500

170 — 90-20 / 2142 / R 92 / C 4(SCH) / R 66 / C 8(BZ) / R182 / C 7(HAZ) / R 80 / C 8(HT) / TD985

171 — 90-25 / 2297 / NR310 / R 87 / C 8(BZ) / R142 / C 6(HAZ) / R 96 / C 8(HT) / TD(N.A.)

172 — 91-11 / 2278 / R203 / C 5(BZ) / R200 / C 6(HAZ) / R129 / C 6(HT) / TD(N.A.)

173 — 91-25 / 2180 / R170 / C 6(BZ) / TD180

174 — 91-25 / 2180 / NR230 / R240 / C 8(HT) / TD(N.A.)

175 — 91-30 / 2230 / R108 / C 7(SCH) / R 25 / C 5(BZ) / R160 / C 6(HAZ) / R114 / C 8(HT) / TD500

176 — 92-20 / 2340 / R140 / C 8(SCH) / R 42 / C 5(BZ) / R159 / C 9(HAZ) / R 77 / C 6(HT) / TD530

177 — 92-27 / 2235 / R 87 / C 7(BZ) / TD100

178 — 93-3 / 2240 / R 30 / C 8(SCH) / R 92 / C 5(BZ) / R 75 / C 5(HAZ) / R140 / C 12(HT) / TD(N.A.)

179 — 93-10 / 2420 / R220 / C 9(SCH) / R 31 / C 9(BZ) / R151 / C 8(HAZ) / R 84 / C 7(HT) / TD640

180 — 93-27 / 2214 / R 14 / C 6(SCH) / R 48 / C 12(BZ) / TD120

181 — 93-28 / 2234 / R 14 / C 7(SCH) / R 48 / C 7(BZ) / TD134

182 — 93-34 / 2188 / R 46 / C 8(BZ) / TD140

183 — 94-2 / 2370 / R152 / C 5(SCH) / R 98 / C 12(BZ) / R 73 / C 5(HAZ) / R205 / C 10(HT) / TD600

184 — 94-5 / 1960 / R125 / C 16(HT) / TD500

185 — 94-7 / 1980 / R180 / C 8(HT) / TD(N.A.)

186 — 94-20 / 2260 / R 75 / C 5(SCH) / R 80 / C 8(BZ) / R 42 / C 10(HAZ) / R220 / C 10(HT) / TD500

187 — 94-22 / 2350 / R128 / C 5(SCH) / R 67 / C 12(BZ) / TD215

188 — 94-23 / 2335 / R208 / C 8(BZ) / TD300

189 — 94-25 / 2235 / R 31 / C 7(SCH) / R 46 / C 8(BZ) / TD120

190 — 94-36 / 2260 / R 82 / C 13(BZ) / TD100

191 — 95-3 / 2120 / R230 / C 15(HT) / TD(N.A)

192 — 95-14 / 2441 / R248 / C 2(SCH) / R 41 / C 8(BZ) / R 72 / C 15(HAZ) / R165 / C 12(HT) / TD620

T. 147 N.

193 — 94-35 / 2400 / R210 / C 5(SCH) / R 60 / C 10(BZ) / R120 / C 5(HAZ) / TD(N.A.)

194 — 95-10 / 2445 / R130 / C 2(SCH) / R113 / C 8(BZ) / R112 / C 2(HAZ) / R208 / C 11(HT) / TD660

195 — 95-18 / 2540 / R670 / C 6(HT) / TD(N.A.)

SAMPLE DRILL HOLE

183 — DRILL HOLE NUMBER
94-2 — LOCATION-Range 94 West, section 2
2470 — SURFACE ELEVATION-2470 feet above sea level*
NR103 — NO RECORD-103 feet*
R152 — ROCK-152 feet*
C 5(SCH) — COAL-5 feet (Schoolhouse bed)*
R 98 — ROCK-98 feet*
C 12(BZ) — COAL-12 feet (Beulah Zap bed)*
R 73 — ROCK-73 feet*
C 5(HAZ) — COAL-5 feet (Hazen bed)*
R205 — ROCK-205 feet*
C 10(HT) — COAL-10 feet (HT Butte bed)*
TD600 or (N.A.) — TOTAL DEPTH 600 FEET OR NOT AVAILABLE

*All measurements in feet (to convert to meters, multiply by 0.3048)

DRILL HOLE DATA

KNIFE RIVER AREA

THIS REPORT HAS NOT BEEN EDITED FOR CONFORMITY WITH GEOLOGICAL SURVEY EDITORIAL STANDARDS OR STRATIGRAPHIC NOMENCLATURE.