

13. september 1950.

Lab. 282/50. Pr. nr. M. 1 og 2
OE/CG.

Herr Vegsjefen i Hedmark fylke.

Grunnundersøkelse for bru over Nes-sundet.

Herr Vegsjefens skriv av 1. september 1950, med avskrift av professor Andersens brev til vegsjefen av 14. august 1950.

De to mottatte prøver 1 og 2 fra utgraving ved pel 94 + 2.5, dybder henholdsvis 1.5 og 3.5 m er undersøkt på laboratoriet med hensyn på kornfordeling og plastisitetsforhold med følgende resultat :

	<u>Grus</u>	<u>Sand</u>	<u>Mo</u>	<u>Miele</u>	<u>Leir</u>	<u>Fl.f.</u>	<u>Fl.g</u>	<u>Fl.t.</u>
	%	%	%	%	%			
Prøve 1:	9	19	34	25	13	19.5	14.5	5
" 2:	12	16	22	24	26	27	16	8

./.

Skjema med kornfordelingskurve vedlegges.

Prøvene var ved mottagelsen delvis uttørket slik at naturlig vanninnhold ikke kunne bestemmes. Prøve 1 var delvis oksydert og dette viser at denne ligger eller har ligget over grunnvannstanden i motsetning til prøve 2 som var blå, ikke viste noe tegn på oksydasjon. Begge prøver har morenekarakter og det er overveiende sannsynlig at de begge tilhører bunnmorene⁰ eller umiddelbart overliggende lag.

Vanligvis vil en morene med så stort leirinnhold som 26 % ikke være så fast at det skulde by på vanskeligheter å ramme ned peleer bortsett fra at en kan støte på enkelte større stein. Årsaken til denne morenes store fasthet, kohesjon, må antagelig tilskrives materialsammensetningen. Det viser seg at de innsendte prøver inneholder svært meget kalkstein og kalksirkifer. Det kan på grunnlag av de innsendte prøver ikke uttales noe om grunnens skjærfasthet.

./.

For å bestemme denne må det tas opp uomrørte prøver og utføres skjærforsøk. Det er mulig at dette ikke er nødvendig. Med de opplysninger som er gitt om at grunnen er så fast at den ikke kan hakkes med vanlig hakke på det sted det ble gravet opp, skulde en her kunne regne med en kohesjon på minst 0.7 kg/cm^2 . Det vil si at det med en sikkerhet på ca. 2 kan tillates et midlere såletrykk på 2 kg/cm^2 ved sentrisk belastning. 0.7 .6
0.2
2

Det er sannsynlig at en ved den tidligere utførte boring har kommet ned på bunnmorelaget over hele profilet. Hvorvidt denne overalt er like fast som ved pel 94 + 2.5 er det vanskelig å uttale seg om da de utførte borer er meget grunne og det kan forekomme bløtere partier i morenen. Hvis brua blir utført med forholdsvis korte spenn, vil en antagelig klare seg med relativt små flatetrykk på sålene. Ellers vil en anbefale at det utføres prøvepeler for å klarlegge om det lar seg gjøre å pele ned i bunnmorelaget.

Da en vil være interessert i å undersøke litt nærmere bunnmorenens vanninnhold etc. vil en være takknemlig over å få tilsendt et par prøver fra gropen ved pel 94 + 2.5 i dybde 3 - 4 m. Prøvene må skjæres ut i forholdsvis store klumper i bakken hvor denne ikke har tørket ut eller stått like under vann slik at den har svullet. Prøvene legges på Norgesglass som lukkes tett med en gang.

S. Brudal

O.E.

A.O. Malvig
Afdelingsingeniør
Tlf. Valby 1969

Solskrænten 23
Valby
København
16. juli 1953.

Hr. vegsjef J. Funder,
Hedmark fylke,
Hamar.

Tak for Deres brev af 13. ds. om jorrdæmninger i vand.
Det vil kun glæde mig, hvis jeg kan være Dem til nogen nytte.

Følgende dæmningsarbejder kan det muligvis være af betydning for Dem at studere ved hjælp af projekterne og ved besigtigelser paa stedet.

./.
Nedenfor angivne numre henviser til tilsvarende tal paa vedlagte kort over Danmark.

1) Storstrømsbroen, aabnet 26/9 37, bygherre De danske statsbaner, Sølvgade 40, København K., projekteret af professor Anker Engelund, rektor ved Danmarks tekniske højskole, Øster Voldgade 10, København K.

X
./.
2) Broen over Ulvsund, "Dronning Alexandrines bro", almindeligvis kaldet "Mönbroen", bygherre Præstø amt, Næstved. Broen aabnet 30/5 43. Projekteret af professor Engelund. Vedlægger til laans Engelunds bog om broen. Bogen bedes venligst tilbagesendt mig efter afbenyttelsen.

X
3) Lettendæmningen, aabnet 30/5 43, forbinder øerne Mön og Bogö, bygherre Præstø amt. Amtvejinspektør U. Fischer Rasmussen, Næstved, har ved min telefoniske henvendelse 15. ds. tilbudt at være Deres cicerone ved besigtigelsen af dæmningen. Dæmningsens længde ca. 2 km. Kun ringe vanddybde, 2-6 m. Ret store sætninger de første aar.

4) Munkholmbroen, aabnet i 1952, bygherre Holbæk amt, Holbæk. Forbinder Holbæk og Roskilde amter. Længde mellem 200-300 m. Kun forholdsvis korte dæmninger, men på noget dybere vand end Lettendæmningen, Amtsvejinspektør Knud P. Danö, Holbæk, der iøvrigt nu er formand for amtsvejinspektørforeningen i Danmark, har ved en personlig samtale, jeg igaar havde med ham paa mit kontor, tilbudt at stille sig til raadighed med oplysninger og udtalte tillige, at De skal være særdeles velkommen, naar De ønsker at se broen.

5) Lillebæltsbroen, aabnet 15/5 35, bygherre og projekterende ingeniør som for Storstrømsbroen.

6) Römödæmningen, aabnet 18/12 48. Bygherre den danske stat, projekteret af Vandbygningsvæsenet, Nørre Voldgade 48, København K. (direktør E.H. Hertz, overingeniør Sv. Svendsen)

Römödæmningen, 9,2 km, lang dæmning for vej, der forbinder Römö med fastlandet. Förer over vadehavet paa et sted, hvor dybden kun paa enkelte punkter overskrider 1 m ved normal vandstand, medens store strekninger ved ebbe ligger over vandoverfladen. Dens topp ligger ved Römös kyst 5 m og ved Jyllands kyst 6.2 m over normal vandstand, idet der det sidste sted kan blive mere højvande. Bærer 6 m bred kørebane og ved siden heraf to rabatter, saa den samlede bredde bliver 7.8 m. Opført af fyld udgravet paa fastlandet. Skraaningerne meget flade (i gennemsnit 1:6) og beklædt med klæg samt græstørv. Dæmningsfoden er beskyttet af faskiner og stensætning samt paa sydsiden af en spunsvæg. Dæmningen paabegyndtes i 1939 og blev stærkt forsinket af krigen. Har kostet 18.5 mill. Kr.

./.

7) Kalveboddamningen ved København, forbinder øerne Sjælland og Amager med hinanden. Sorterer under Vandbygningsvæsenet, København.

Af særlig interesse for Dem, tror jeg, vil være 2, 3, 4, 6 og 7.

Foreslaar Dem, at De kommer herved og tager rigelig med tid med Dem, ca. 2 uger, og henvender Dem til de forskellige myndigheder efter skriftligt at have aftalt tid med dem. Hvorefter De kan studere projekterne i kontorerne og derefter med sagkyndig vejledning besigtiger de udførte arbejder. Deres forslag om, at lade den norske vegdirektør tilskrive de forskellige myndigheder finder jeg udmærket.

De bedste hilsener

A. O. Malvig (sign.)

Rett avskrift:

L. Zachariassen.

Nordal

13. august 1953.

H662/53.R.
IE/KF.

Herr vegsjefen i Hedmark fylke.

Nessundet bru. Kontakt med danske spesialister.

Deres brev av 3. august 1953.

En er enig i at det på grunn av de noe særegne forhold som gjør seg gjeldende ved byggingen av ovennevnte bru (fyllinger m.v.) vil være påkrevd å søke personlig kontakt f. eks. med danske spesialister på området. I den anledning bemerkes at sjefen for Veglaboratoriet, samt geoteknikeren samme sted, i inneværende måned skal delta i den 3. internasjonale konferanse for jordmekanikk og fundamentering i Sveits, hvor det sikkert bl. a. vil bli høve til å drøfte det foreliggende problem med de tilstedeværende danske utsendinger. Eventuelt kan geotekniker Nordal på reisen hjem fra Sveits stoppe i Danmark noen dager for nærmere å sette seg i hvordan en der har løst problemer av tilsvarende art, som de som melder seg ved byggingen av Nessundet bru. Forsvrig vil Veglaboratoriet yte Dem all mulig bistand ved dette spesielle arbeide.

De bilag som medfulgte Deres brev hit av 3.ds. er foreløbig utlånt til geotekniker Nordal.

Notat fra veglaboratoriet.

Angående Nessundet bru.

Det henvises til herr vegsjeiens skriv av 27. mars 1954, J.nr. 2143/53.

././.
Vedlagt følger de planer en har fått tilsendt fra baneingeniør O. Godskesen gjennom Ministeriet for off. Arbeider.

En har også skaffet tilveie fotostatkopi av beskrivelsen for Storstrømsbroen (fra Deichmanns bibliotek).

./.
"Ingeniøren" Årgang 1926 legges ved som utlån fra Vegdirektørkontorets bibliotek. Denne inneholder beskriving av forholdene ved fyllingen for bro over Roskilde Fjord.

Om det vil gå fram av disse planer og beskrivelser er de nevnte fyllinger utført under noe andre forhold enn dem en senere å ha ved Nessundet bru.

På den internasjonale kongress i Sveits høsten 1953 ble det søkt kontakt med baneingeniør O. Godskesen angående denne sak. Det vesentlige som kom fram under konferansen var følgende:

" Ved store fyllinger under vann foretaker en så langt råd er å anvende grovt fyllmateriale så dette pakker seg fast under egen vekt med en gang etter utlempelsen. En anvender av denne grunn det groveste og beste fyllmaterialet nederst i fyllingen og eventuelt finere materialet øverst hvor dette kan komprimeres. Enkelte ganger har dette ikke kunnet gjennomføres, en har da måttet legge ut tilsvarende større masser.

Fyllmassene er som oftest sand eller moreneleir.

Det største problem med mange fyllinger har vært å fere disse

nød til fast grunn gjennom et dynd-lag. Når fyllingen først kommer på fast grunn, blir den liggende i ro under forutsætnng av riktig utførelse og rett dimensjonering. Det fortrenkte dyndlag presses ofte opp på sidene og tjener til å beskytte fyllingen mot bølgeslag. Fyllingens utførelse og nedtrenging kontrolleres ved boring".

I tilknytning til dette tillater en seg å nevne følgende retningslinjer for planlegging av store fyllingsarbeider under vann:

1. Grunnens bæreevne og kompressibilitet undersøkes nøye innenfor det området som tenkes berørt av fyllingen.
2. Tilgjengelige materialer for fyllingen undersøkes for å gi grunnlag for dimensjonering og utførelse av fyllingen.
3. Fyllingen dimensjoneres under hensyntagen til de to forannevnte undersøkelser. Dessuten må det tas omsyn til strøm, bølgeslag, is og frost og variasjoner i vannstandshøide, o.s.v.

På grunn av for lite personale ved veglaboratoriets geotekniske avdeling har en inntil nå ikke kunnet bistå med undersøkelser for dette prosjekt.

Veglaboratoriet, 29.mai 54.

H. Brudal.

H.S. Nordal.

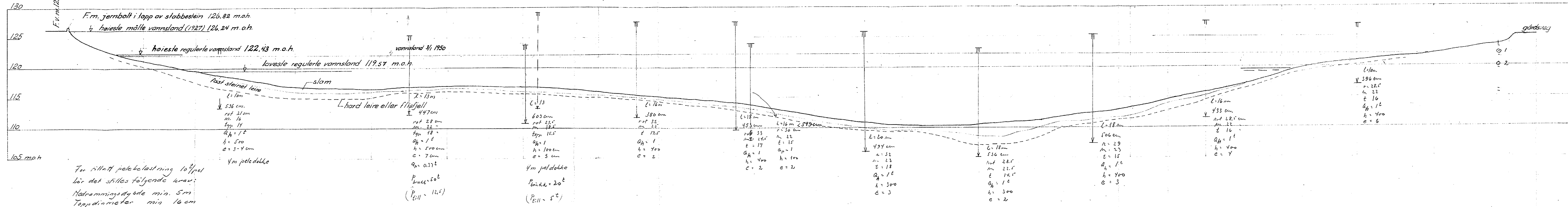
Vedlegg: 3 planer for fyllinger fra Danmark.

3 skriv i forbindelse med disse.

Fotostatkopi av "Bygningsteknik" 24. mars 1934, side 17-22.

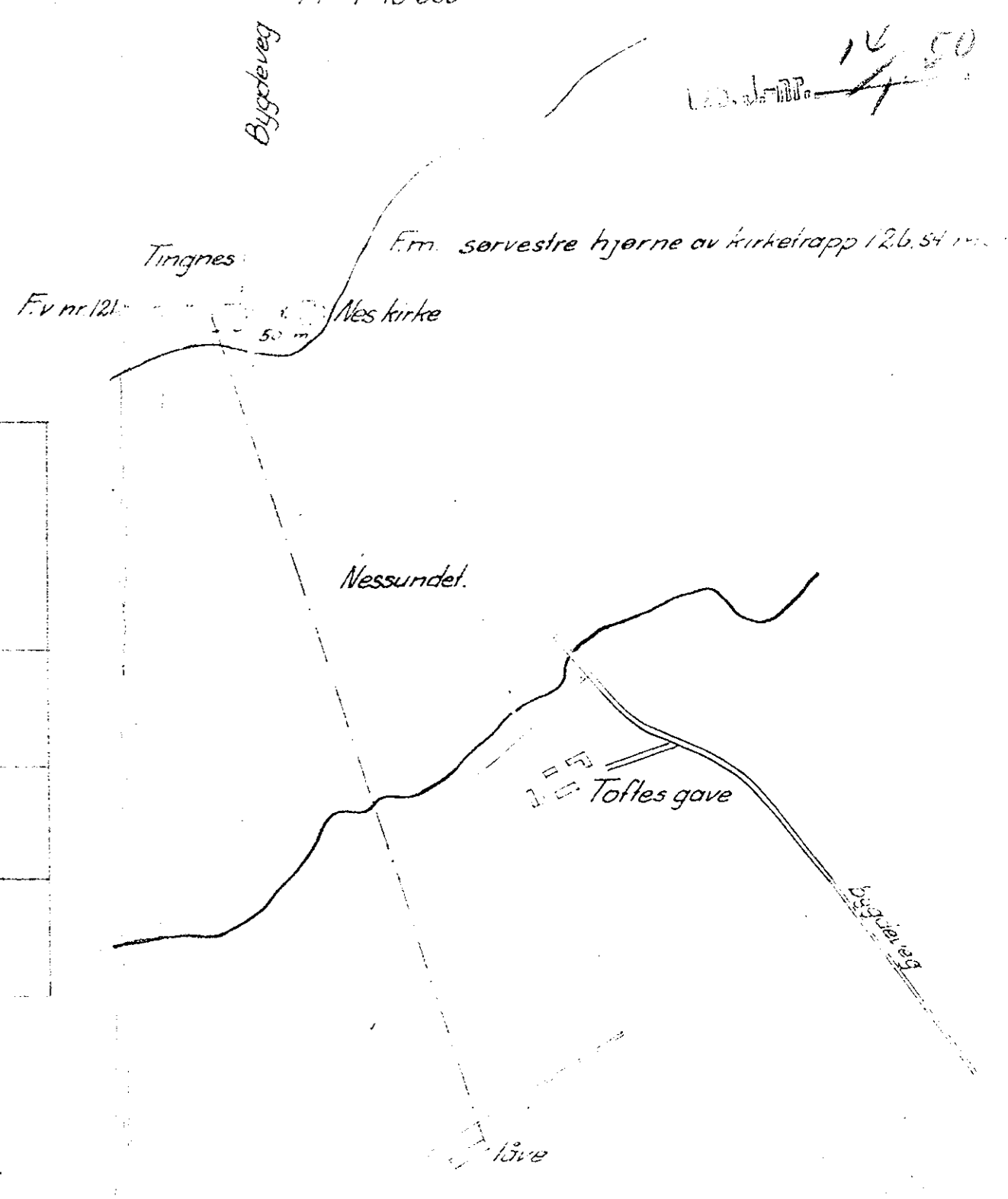
Utgang 1926 av "Ingeniøren" (til utlån).

pel nr. 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95



For ållatt pølebelastning 10 t/pøle
 bør det stilles følgende krav:
 Nedramningsdybde min. 5m
 Toppdiameter min 16 cm
 Synkning for siste slag maks. 7cm
 ved 1^{te} ramtødd og fallhøyde 4m.

Skisse over brused
 M=1:10 000

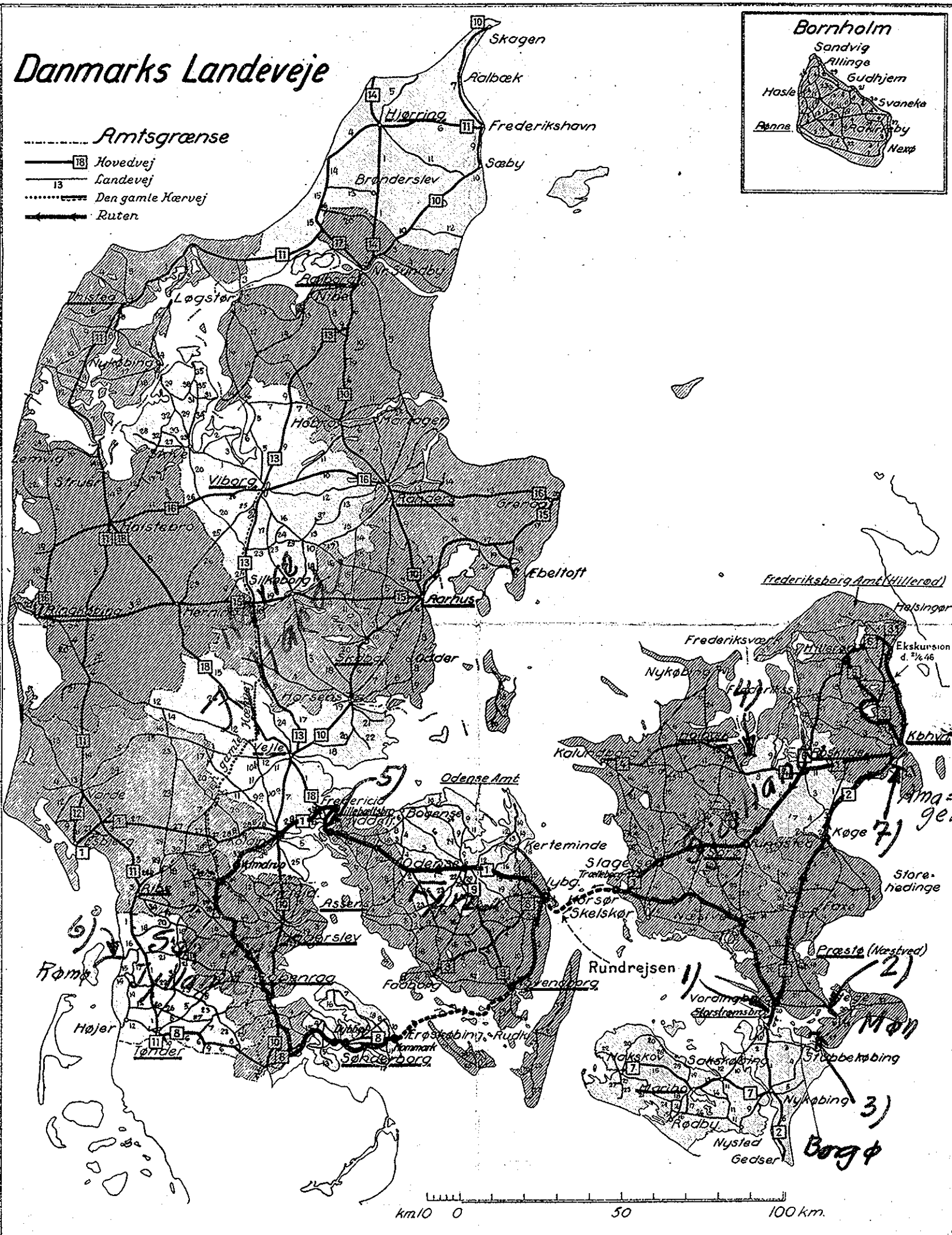
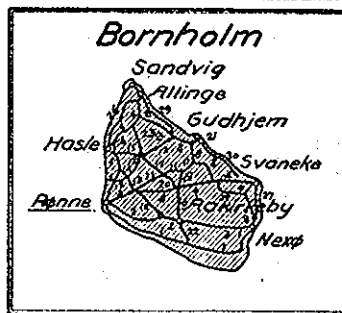


Lengdeprofil
 over
 Nessundet
 1:1000
 1:250

16-1 1950
 L. Rygg
 a.v.d. ing.
 592 B

Danmarks Landeveje

- Amtsgrense
- 18 Hovedvej
- 15 Landevej
- Den gamle Kærvej
- ← Ruten



Frederiksborg Amt (Hillerød)
 Hørsingør
 Ekskursion d. 2/6 46
 København
 Koge 7)
 Stora-nedinge
 Præste (Vestved) (2)
 Vordingbø
 Skarstemså
 Man
 Strøbbekøbing
 Nykøbing 3)
 Gedser
 Bogø φ

6)
 Romø

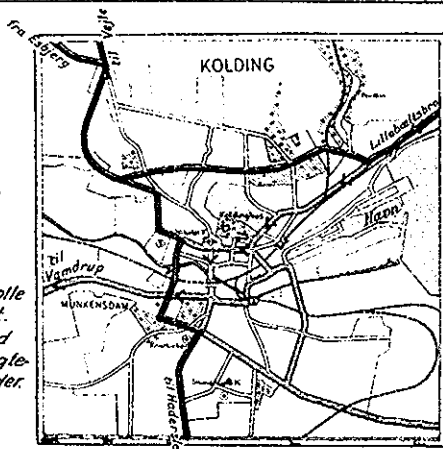
5)
 Næstved

4)
 Slagelse

3)
 Odense

2)
 Ribe

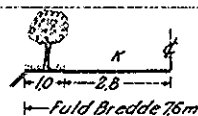
1)
 Århus



Kolding, Først nævnt omkring år 1300. Spillede en betydelig Rolle i Middelalderen. By i stærk Vækst. Fortrindelig Havn. Opsamlingssted for Kvægekørsport. Stort Svineslagel og andre Industri virksomheder.

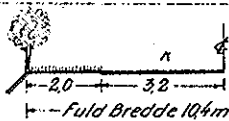
Ribe Amt, Amlsvejsinspektør E. N. Køern.

1) Kolding - Vamdrup



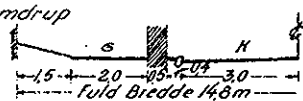
2) 9) km 7-15. Udbygget Profil.

Samme Profil anvendt Syd for Vamdrup



3) km 14,6. Underføring for Kolding - Vamdrup

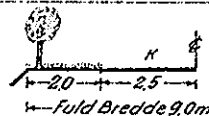
Enkeltspor. Anlagt 1936. Ramper 33%. i Højde 4,04m. Byggesum 65,218 Kr.



4) km 20,5 Danmarks Grænse, Ribe Amt, Amlsvejsinspektør E. N. Køern mod Syd 1864-1920 Haderslev Amt, Amlsvejsinsp. K. A. Jørgensen

5) 11) km 20,5-26,4. Jels

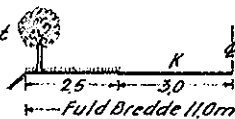
Udført 1933-1938 Byggesum 70.000 Kr/km



6) 11) Jels

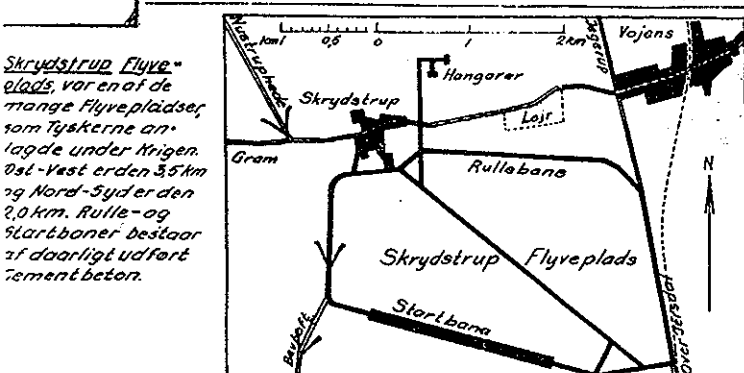
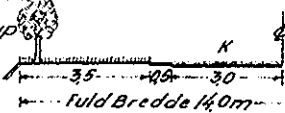
11) 12) km 26,4-33,2 Øster Lindet

Udført 1938-1941 Byggesum 100.000 Kr/km



7) 12) 13) km 27,2-17,1 Skrydstrup

Udført 1937-1940 Byggesum 110.000 Kr/km



Skrydstrup Flyveplads, var en af de mange Flyvepladser, som Tyskerne anlagde under Krigen. Øst-Vest er den 3,5 km og Nord-Syd er den 2,0 km. Rulle- og Startbaner består af dårligt udført Cementbeton.

8) 14) 15) 16) 17) 18) 19) 20) 21) 22) 23) 24) 25) 26) 27) 28) 29) 30) 31) 32) 33) 34) 35) 36) 37) 38) 39) 40) 41) 42) 43) 44) 45) 46) 47) 48) 49) 50) 51) 52) 53) 54) 55) 56) 57) 58) 59) 60) 61) 62) 63) 64) 65) 66) 67) 68) 69) 70) 71) 72) 73) 74) 75) 76) 77) 78) 79) 80) 81) 82) 83) 84) 85) 86) 87) 88) 89) 90) 91) 92) 93) 94) 95) 96) 97) 98) 99) 100) 101) 102) 103) 104) 105) 106) 107) 108) 109) 110) 111) 112) 113) 114) 115) 116) 117) 118) 119) 120) 121) 122) 123) 124) 125) 126) 127) 128) 129) 130) 131) 132) 133) 134) 135) 136) 137) 138) 139) 140) 141) 142) 143) 144) 145) 146) 147) 148) 149) 150) 151) 152) 153) 154) 155) 156) 157) 158) 159) 160) 161) 162) 163) 164) 165) 166) 167) 168) 169) 170) 171) 172) 173) 174) 175) 176) 177) 178) 179) 180) 181) 182) 183) 184) 185) 186) 187) 188) 189) 190) 191) 192) 193) 194) 195) 196) 197) 198) 199) 200) 201) 202) 203) 204) 205) 206) 207) 208) 209) 210) 211) 212) 213) 214) 215) 216) 217) 218) 219) 220) 221) 222) 223) 224) 225) 226) 227) 228) 229) 230) 231) 232) 233) 234) 235) 236) 237) 238) 239) 240) 241) 242) 243) 244) 245) 246) 247) 248) 249) 250) 251) 252) 253) 254) 255) 256) 257) 258) 259) 260) 261) 262) 263) 264) 265) 266) 267) 268) 269) 270) 271) 272) 273) 274) 275) 276) 277) 278) 279) 280) 281) 282) 283) 284) 285) 286) 287) 288) 289) 290) 291) 292) 293) 294) 295) 296) 297) 298) 299) 300) 301) 302) 303) 304) 305) 306) 307) 308) 309) 310) 311) 312) 313) 314) 315) 316) 317) 318) 319) 320) 321) 322) 323) 324) 325) 326) 327) 328) 329) 330) 331) 332) 333) 334) 335) 336) 337) 338) 339) 340) 341) 342) 343) 344) 345) 346) 347) 348) 349) 350) 351) 352) 353) 354) 355) 356) 357) 358) 359) 360) 361) 362) 363) 364) 365) 366) 367) 368) 369) 370) 371) 372) 373) 374) 375) 376) 377) 378) 379) 380) 381) 382) 383) 384) 385) 386) 387) 388) 389) 390) 391) 392) 393) 394) 395) 396) 397) 398) 399) 400) 401) 402) 403) 404) 405) 406) 407) 408) 409) 410) 411) 412) 413) 414) 415) 416) 417) 418) 419) 420) 421) 422) 423) 424) 425) 426) 427) 428) 429) 430) 431) 432) 433) 434) 435) 436) 437) 438) 439) 440) 441) 442) 443) 444) 445) 446) 447) 448) 449) 450) 451) 452) 453) 454) 455) 456) 457) 458) 459) 460) 461) 462) 463) 464) 465) 466) 467) 468) 469) 470) 471) 472) 473) 474) 475) 476) 477) 478) 479) 480) 481) 482) 483) 484) 485) 486) 487) 488) 489) 490) 491) 492) 493) 494) 495) 496) 497) 498) 499) 500) 501) 502) 503) 504) 505) 506) 507) 508) 509) 510) 511) 512) 513) 514) 515) 516) 517) 518) 519) 520) 521) 522) 523) 524) 525) 526) 527) 528) 529) 530) 531) 532) 533) 534) 535) 536) 537) 538) 539) 540) 541) 542) 543) 544) 545) 546) 547) 548) 549) 550) 551) 552) 553) 554) 555) 556) 557) 558) 559) 560) 561) 562) 563) 564) 565) 566) 567) 568) 569) 570) 571) 572) 573) 574) 575) 576) 577) 578) 579) 580) 581) 582) 583) 584) 585) 586) 587) 588) 589) 590) 591) 592) 593) 594) 595) 596) 597) 598) 599) 600) 601) 602) 603) 604) 605) 606) 607) 608) 609) 610) 611) 612) 613) 614) 615) 616) 617) 618) 619) 620) 621) 622) 623) 624) 625) 626) 627) 628) 629) 630) 631) 632) 633) 634) 635) 636) 637) 638) 639) 640) 641) 642) 643) 644) 645) 646) 647) 648) 649) 650) 651) 652) 653) 654) 655) 656) 657) 658) 659) 660) 661) 662) 663) 664) 665) 666) 667) 668) 669) 670) 671) 672) 673) 674) 675) 676) 677) 678) 679) 680) 681) 682) 683) 684) 685) 686) 687) 688) 689) 690) 691) 692) 693) 694) 695) 696) 697) 698) 699) 700) 701) 702) 703) 704) 705) 706) 707) 708) 709) 710) 711) 712) 713) 714) 715) 716) 717) 718) 719) 720) 721) 722) 723) 724) 725) 726) 727) 728) 729) 730) 731) 732) 733) 734) 735) 736) 737) 738) 739) 740) 741) 742) 743) 744) 745) 746) 747) 748) 749) 750) 751) 752) 753) 754) 755) 756) 757) 758) 759) 760) 761) 762) 763) 764) 765) 766) 767) 768) 769) 770) 771) 772) 773) 774) 775) 776) 777) 778) 779) 780) 781) 782) 783) 784) 785) 786) 787) 788) 789) 790) 791) 792) 793) 794) 795) 796) 797) 798) 799) 800) 801) 802) 803) 804) 805) 806) 807) 808) 809) 810) 811) 812) 813) 814) 815) 816) 817) 818) 819) 820) 821) 822) 823) 824) 825) 826) 827) 828) 829) 830) 831) 832) 833) 834) 835) 836) 837) 838) 839) 840) 841) 842) 843) 844) 845) 846) 847) 848) 849) 850) 851) 852) 853) 854) 855) 856) 857) 858) 859) 860) 861) 862) 863) 864) 865) 866) 867) 868) 869) 870) 871) 872) 873) 874) 875) 876) 877) 878) 879) 880) 881) 882) 883) 884) 885) 886) 887) 888) 889) 890) 891) 892) 893) 894) 895) 896) 897) 898) 899) 900) 901) 902) 903) 904) 905) 906) 907) 908) 909) 910) 911) 912) 913) 914) 915) 916) 917) 918) 919) 920) 921) 922) 923) 924) 925) 926) 927) 928) 929) 930) 931) 932) 933) 934) 935) 936) 937) 938) 939) 940) 941) 942) 943) 944) 945) 946) 947) 948) 949) 950) 951) 952) 953) 954) 955) 956) 957) 958) 959) 960) 961) 962) 963) 964) 965) 966) 967) 968) 969) 970) 971) 972) 973) 974) 975) 976) 977) 978) 979) 980) 981) 982) 983) 984) 985) 986) 987) 988) 989) 990) 991) 992) 993) 994) 995) 996) 997) 998) 999) 1000) 1001) 1002) 1003) 1004) 1005) 1006) 1007) 1008) 1009) 1010) 1011) 1012) 1013) 1014) 1015) 1016) 1017) 1018) 1019) 1020) 1021) 1022) 1023) 1024) 1025) 1026) 1027) 1028) 1029) 1030) 1031) 1032) 1033) 1034) 1035) 1036) 1037) 1038) 1039) 1040) 1041) 1042) 1043) 1044) 1045) 1046) 1047) 1048) 1049) 1050) 1051) 1052) 1053) 1054) 1055) 1056) 1057) 1058) 1059) 1060) 1061) 1062) 1063) 1064) 1065) 1066) 1067) 1068) 1069) 1070) 1071) 1072) 1073) 1074) 1075) 1076) 1077) 1078) 1079) 1080) 1081) 1082) 1083) 1084) 1085) 1086) 1087) 1088) 1089) 1090) 1091) 1092) 1093) 1094) 1095) 1096) 1097) 1098) 1099) 1100) 1101) 1102) 1103) 1104) 1105) 1106) 1107) 1108) 1109) 1110) 1111) 1112) 1113) 1114) 1115) 1116) 1117) 1118) 1119) 1120) 1121) 1122) 1123) 1124) 1125) 1126) 1127) 1128) 1129) 1130) 1131) 1132) 1133) 1134) 1135) 1136) 1137) 1138) 1139) 1140) 1141) 1142) 1143) 1144) 1145) 1146) 1147) 1148) 1149) 1150) 1151) 1152) 1153) 1154) 1155) 1156) 1157) 1158) 1159) 1160) 1161) 1162) 1163) 1164) 1165) 1166) 1167) 1168) 1169) 1170) 1171) 1172) 1173) 1174) 1175) 1176) 1177) 1178) 1179) 1180) 1181) 1182) 1183) 1184) 1185) 1186) 1187) 1188) 1189) 1190) 1191) 1192) 1193) 1194) 1195) 1196) 1197) 1198) 1199) 1200) 1201) 1202) 1203) 1204) 1205) 1206) 1207) 1208) 1209) 1210) 1211) 1212) 1213) 1214) 1215) 1216) 1217) 1218) 1219) 1220) 1221) 1222) 1223) 1224) 1225) 1226) 1227) 1228) 1229) 1230) 1231) 1232) 1233) 1234) 1235) 1236) 1237) 1238) 1239) 1240) 1241) 1242) 1243) 1244) 1245) 1246) 1247) 1248) 1249) 1250) 1251) 1252) 1253) 1254) 1255) 1256) 1257) 1258) 1259) 1260) 1261) 1262) 1263) 1264) 1265) 1266) 1267) 1268) 1269) 1270) 1271) 1272) 1273) 1274) 1275) 1276) 1277) 1278) 1279) 1280) 1281) 1282) 1283) 1284) 1285) 1286) 1287) 1288) 1289) 1290) 1291) 1292) 1293) 1294) 1295) 1296) 1297) 1298) 1299) 1300) 1301) 1302) 1303) 1304) 1305) 1306) 1307) 1308) 1309) 1310) 1311) 1312) 1313) 1314) 1315) 1316) 1317) 1318) 1319) 1320) 1321) 1322) 1323) 1324) 1325) 1326) 1327) 1328) 1329) 1330) 1331) 1332) 1333) 1334) 1335) 1336) 1337) 1338) 1339) 1340) 1341) 1342) 1343) 1344) 1345) 1346) 1347) 1348) 1349) 1350) 1351) 1352) 1353) 1354) 1355) 1356) 1357) 1358) 1359) 1360) 1361) 1362) 1363) 1364) 1365) 1366) 1367) 1368) 1369) 1370) 1371) 1372) 1373) 1374) 1375) 1376) 1377) 1378) 1379) 1380) 1381) 1382) 1383) 1384) 1385) 1386) 1387) 1388) 1389) 1390) 1391) 1392) 1393) 1394) 1395) 1396) 1397) 1398) 1399) 1400) 1401) 1402) 1403) 1404) 1405) 1406) 1407) 1408) 1409) 1410) 1411) 1412) 1413) 1414) 1415) 1416) 1417) 1418) 1419) 1420) 1421) 1422) 1423) 1424) 1425) 1426) 1427) 1428) 1429) 1430) 1431) 1432) 1433) 1434) 1435) 1436) 1437) 1438) 1439) 1440) 1441) 1442) 1443) 1444) 1445) 1446) 1447) 1448) 1449) 1450) 1451) 1452) 1453) 1454) 1455) 1456) 1457) 1458) 1459) 1460) 1461) 1462) 1463) 1464) 1465) 1466) 1467) 1468) 1469) 1470) 1471) 1472) 1473) 1474) 1475) 1476) 1477) 1478) 1479) 1480) 1481) 1482) 1483) 1484) 1485) 1486) 1487) 1488) 1489) 1490) 1491) 1492) 1493) 1494) 1495) 1496) 1497) 1498) 1499) 1500) 1501) 1502) 1503) 1504) 1505) 1506) 1507) 1508) 1509) 1510) 1511) 1512) 1513) 1514) 1515) 1516) 1517) 1518) 1519) 1520) 1521) 1522) 1523) 1524) 1525) 1526) 1527) 1528) 1529) 1530) 1531) 1532) 1533) 1534) 1535) 1536) 1537) 1538) 1539) 1540) 1541) 1542) 1543) 1544) 1545) 1546) 1547) 1548) 1549) 1550) 1551) 1552) 1553) 1554) 1555) 1556) 1557) 1558) 1559) 1560) 1561) 1562) 1563) 1564) 1565) 1566) 1567) 1568) 1569) 1570) 1571) 1572) 1573) 1574) 1575) 1576) 1577) 1578) 1579) 1580) 1581) 1582) 1583) 1584) 1585) 1586) 1587) 1588) 1589) 1590) 1591) 1592) 1593) 1594) 1595) 1596) 1597) 1598) 1599) 1600) 1601) 1602) 1603) 1604) 1605) 1606) 1607) 1608) 1609) 1610) 1611) 1612) 1613) 1614) 1615) 1616) 1617) 1618) 1619) 1620) 1621) 1622) 1623) 1624) 1625) 1626) 1627) 1628) 1629) 1630) 1631) 1632) 1633) 1634) 1635) 1636) 1637) 1638) 1639) 1640) 1641) 1642) 1643) 1644) 1645) 1646) 1647) 1648) 1649) 1650) 1651) 1652) 1653) 1654) 1655) 1656) 1657) 1658) 1659) 1660) 1661) 1662) 1663) 1664) 1665) 1666) 1667) 1668) 1669) 1670) 1671) 1672) 1673) 1674) 1675) 1676) 1677) 1678) 1679) 1680) 1681) 1682) 1683) 1684) 1685) 1686) 1687) 1688) 1689) 1690) 1691) 1692) 1693) 1694) 1695) 1696) 1697) 1698) 1699) 1700) 1701) 1702) 1703) 1704) 1705) 1706) 1707) 1708) 1709) 1710) 1711) 1712) 1713) 1714) 1715) 1716) 1717) 1718) 1719) 1720) 1721) 1722) 1723) 1724) 1725) 1726) 1727) 1728) 1729) 1730) 1731) 1732) 1733) 1734) 1735) 1736) 1737) 1738) 1739) 1740) 1741) 1742) 1743) 1744) 1745) 1746) 1747) 1748) 1749) 1750) 1751) 1752) 1753) 1754) 1755) 1756) 1757) 1758) 1759) 1760) 1761) 1762) 1763) 1764) 1765) 1766) 1767) 1768) 1769) 1770) 1771) 1772) 1773) 1774) 1775) 1776) 1777) 1778) 1779) 1780) 1781) 1782) 1783) 1784) 1785) 1786) 1787) 1788) 1789) 1790) 1791) 1792) 1793) 1794) 1795) 1796) 1797) 1798) 1799) 1800) 1801) 1802) 1803) 1804) 1805) 1806) 1807) 1808) 1809) 1810) 1811) 1812) 1813) 1814) 1815) 1816) 1817) 1818) 1819) 1820) 1821) 1822) 1823) 1824) 1825) 1826) 1827) 1828) 1829) 1830) 1831) 1832) 1833) 1834) 1835) 1836) 1837) 1838) 1839) 1840) 1841) 1842) 1843) 1844) 1845) 1846) 1847) 1848) 1849) 1850) 1851) 1852) 1853) 1854) 1855) 1856) 1857) 1858) 1859) 1860) 1861) 1862) 1863) 1864) 1865) 1866) 1867) 1868) 1869) 1870) 1871) 1872) 1873) 1874) 1875) 1876) 1877) 1878) 1879) 1880) 1881) 1882) 1883) 1884) 1885) 1886) 1887) 1888) 1889) 1890) 1891) 1892) 1893) 1894) 1895) 1896) 1897) 1898) 1899) 1900) 1901) 1902) 1903) 1904) 1905) 1906) 1907) 1908) 1909) 1910) 1911) 1912) 1913) 1914) 1915) 1916) 1917) 1918) 1919) 1920) 1921) 1922) 1923) 1924) 1925) 1926) 1927) 1928) 1929) 1930) 1931) 1932) 1933) 1934) 1935) 1936) 1937) 1938) 1939) 1940) 1941) 1942) 1943) 1944) 1945) 1946) 1947) 1948) 1949) 1950) 1951) 1952) 1953) 1954) 1955) 1956) 1957