

Trondheim, 25.3.76.

R 397 SØNDRE SEKUNDÆRVEG  
GRUNNUNDERSØKELSE FOR VEGTRACÉ

Etter oppdrag fra Plankontoret v/siv.ing. Undsgaard er det utført grunnundersøkelse for prosjektert Søndre Sekundærvæg mellom Loholt allé og Steintrøvegen.

1. Markarbeid.

Arbeidet i marken er utført i tiden 7/10-5/12-75 under ledelse av boreformann Dyrdaahl.

Det er i alt utført 45 torvdybdemålinger, 10 dreiebøringer og 6 torvprøvetakinger.

Plasseringen av boringene fremgår av situasjonskartet bilag 1. Resultatene fra boringene i senterlinje er fremstilt i lengdeprofil bilag 2.

De øvrige torvdybder er påskrevet situasjonskartet bilag 1.

2. Laboratoriearbeid.

De opptatte torvprøver er beskrevet og klassifisert etter Von Post skala. Det er også bestemt vanninnhold av samtlige prøver.

Resultatene fremgår av jordprofilene bilag 3-5.

3. Grunnforhold.

Det aktuelle området er et flatt myrområde med en høyderygg øst for profilnumrene 1900-2100.

Det er påvist torv langs hele tracéen med dybde fra 2,5 til 5,2 m. Størst er torvdybden på vestsiden av vegen mellom profilnummer 1600-2200.

Fortorvningsgraden etter Von Posts' skala varierer fra H2 til H3 i topplaget og fra H3 til H7 i dybden (h.h.v. fibertorv og mellomtorv). Vanninnholdet varierer mellom 200 og 750 %. Avleiringene under myra tyder på fast leire med økende dreiemotstand med dybden.

Fjell antas å være påtruffet i dybde 4-9 m i profilnumrene 2050-2240. Fjelloverflaten synes å være sterkt forvitret (flussfjell).

4. Vurdering av vegprosjektet.

Vegen ser ifølge situasjonskartet ut til å være prosjektert omtrent i terreng høyde. Topplaget på myra er lyng- og grasbevokst på den søndre halvdel mens resten er dyrket mark. Ved fundamentering oppe på torvlaget må det ventes store setninger, og p.g.a. variasjoner i torvtykkelse og -kvalitet, må det også regnes med betydelige setningsforskjeller.

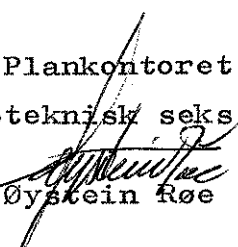
Skal det oppnås en skikkelig standard på vegen med jevnt dekke må det derfor foretas full masseutskifting ned til mineralsk grunn. Det vil da være naturlig at vann- og avløpsledninger følger vegtracéen og legges i den utskiftede masse for vegen. Med de store torvdybder som er påvist, vil høydebeliggenhet av vegen i terrengnivå føre til meget omfattende masseutskifting

da utskiftningsmassen (sprengstein eller grus) må legges opp med stabile fyllingskanter, og utskiftingstrauet vil få meget stor bredde. Hvis andre hensyn tillater det, vil derfor en senkning av vegen medføre meget store besparelser.

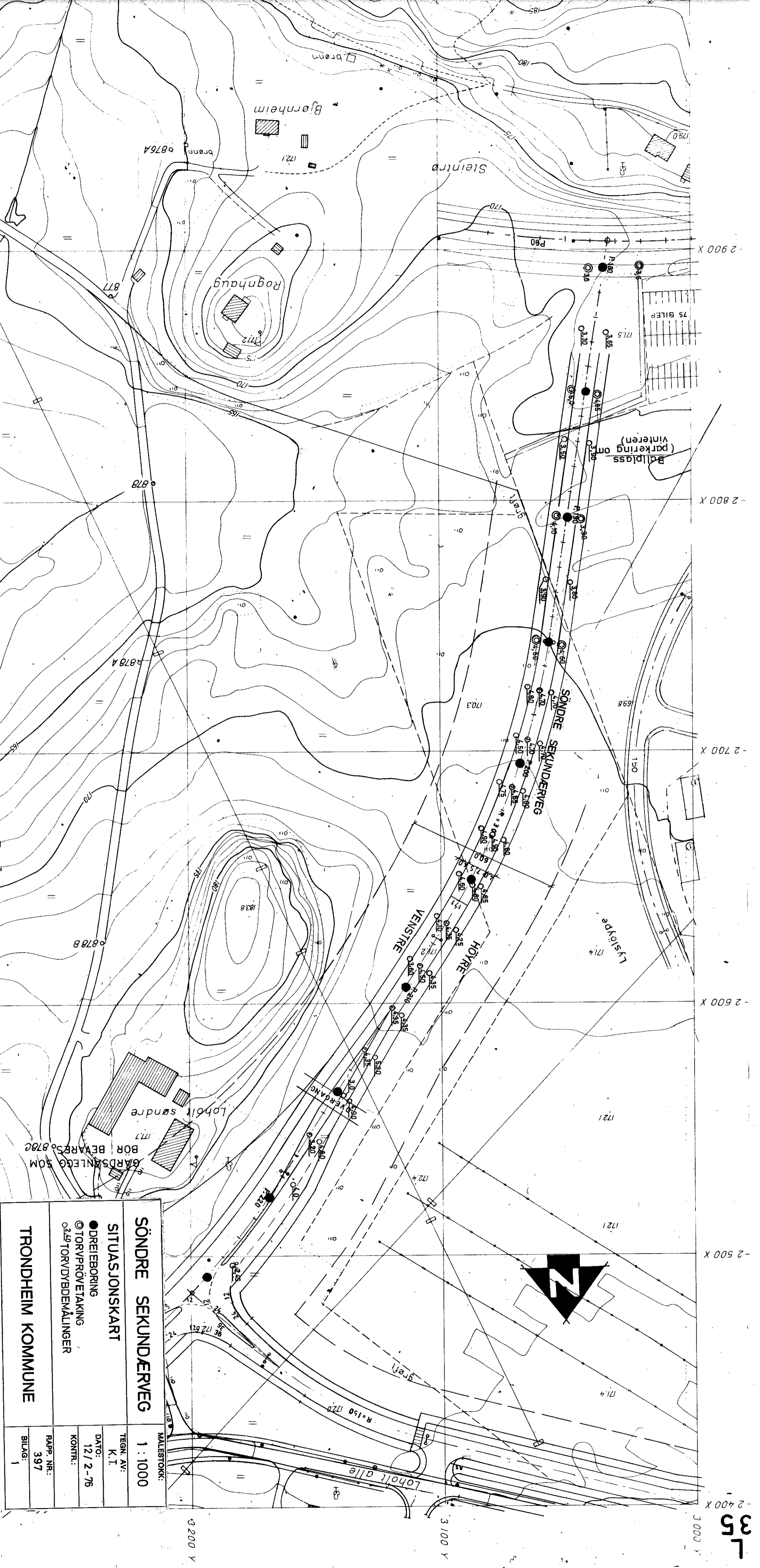
Vegfyllingen i trauet må bygges opp ved lagvis utlegging og god komprimering av de enkelte lag. Under ut-trauingen må det ventes noe vanntilstrømning til trauet, og uttaket av torvmassen bør legges opp slik at vannet kan ledes bort.

Vi står til tjeneste under den videre prosjektering og utførelsen.

Plankontoret  
Geoteknisk seksjon

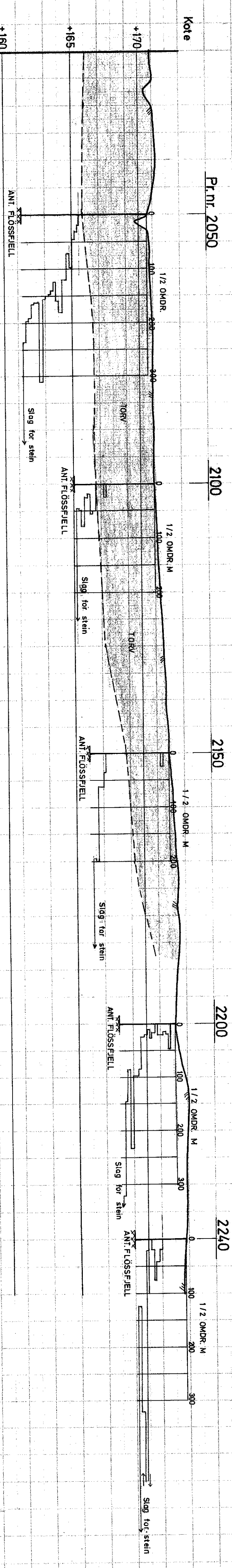
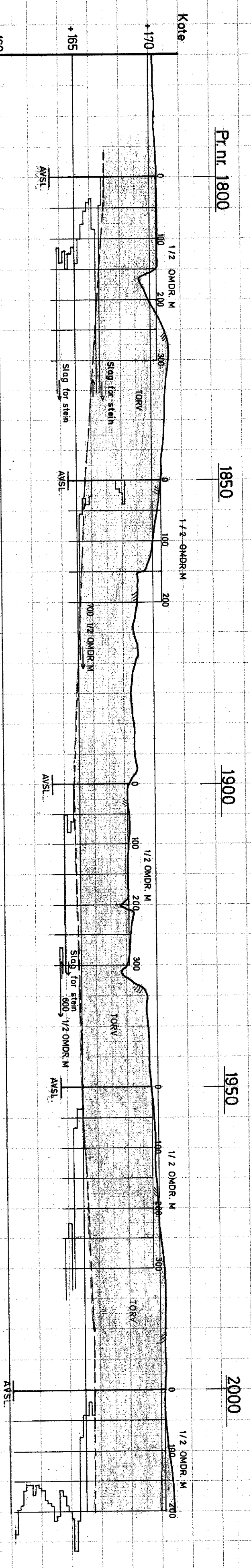
  
Øystein Røe

  
Sigmund Kaasbøll



<b>SÖNDRÉ SEKUNDERVEG</b>		MALESTOKK:
<b>SITUASJONSKART</b>		1 : 1000
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DREIEBORING</li> <li>◎ TORVPROVETAKING</li> <li>○ 2.49 TORVIDYBDEMÅLINGER</li> </ul>		
TEGN. AV:	K. I.	
DATO:	12/2-'76	
KONTR.:		
RAPP. NR.:	397	
BILAG:	1	

TRONDHEIM KOMMUNE



**SÖNDRE SEKUNDERVEG**  
 LENGDEPROFIL M/ DREIEBORINGS -  
 OG TORVDYBDERESULTATER

MALESTOKK:	LM 1:500
	HM 1:200
TEGN. AV:	K.T.
DATO:	17/ 6 -76
KONTR.:	
RAPP. NR.:	397
BILAG:	2
<b>TRONDHEIM KOMMUNE</b>	

TRONDHEIM KOMMUNE		Hull : 185 V. OG 185 H.		Bilag : 3											
BORPROFIL		Nivå : TERRENG		Oppdrag : 397											
Sted : SONDRE SEKUNDRVEG		Prøve Ø: TORVPRØVETAKER		Dato : 16/2-76											
E Dybde	Jordart	VON POST	Symbol	Vanninnhold w				Rom- vekt t/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi- tivitet		
				Plastisk område w <sub>p</sub> → w <sub>L</sub>					Konusforsøk ▽ Vingebooring						
	185 VENSTRE			300	400	500	600 %		2	4	6	8	10 t/m <sup>2</sup>		
0	TORV	H-3	1												
		H-3	2												
		H-3	3												
		H-4	4												
		H-4	5												
		H-5	6												
		H-4	7												
		H-5	8												
5	LEIRE		9	MISTET PRØVE											
10	185 HÖYRE														
0	TORV	H-2	1												
		H-3	2												
		H-3	3												
		H-3	4												
		H-4	5												
		H-5	6												
		H-5	7												
		H-5	8												
5	LEIRE	H-6	9												
10															
15															

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**BORPROFIL**

Hull : 190 V. OG H.

Bilag : 4

Nivå : TERRENG

Oppdrag : 397

Sted : SÖNDRE SEKUNDÆRVEG

Prøveø: TORVPRÖVETAKER

Dato : 16/2-76

Dybde m	Jordart	VON POST	Symbol	Pr. nr	Vanninnhold w				Romvekt $\gamma/m^3$	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensitivitet	
					Plastisk område		$w_p$	$w_L$		Konusforsøk $\nabla$		Vingeboring $+$			
	190 VENSTRE				300	400	500	600%		2	4	6	8	10 $\gamma/m^2$	
0	TORV        LEIRE	H-2	↑	1											
		H-3	↑	2											
		H-6	↑	3											
		H-5	↑	4											
		H-4	↑	5											
		H-6	↑	6											
		H-4	↑	7											
		H-5	↑	8											
5															
10	190 HÖYRE														
0	TORV        LEIRE	H-5	↑	1											
		H-5	↑	2											
		H-6	↑	3											
		H-6	↑	4											
		H-4	↑	5											
		H-7	↑	6											
		H-5	↑	7											
		H-6	↑	8											
5															
10															
15															

**TRONDHEIM KOMMUNE**  
**BORPROFIL**

Hull : PEL 195 V. OG H.

Bilag : 5

Nivå : TERRENG

Oppdrag : 397

Sted : SÖNDRE SEKUNDÆRVEG

Prøveφ: TÖRVPRÖVETAKER

Dato : 16/2-76

E Dybde	Jordart	VON POST	Symbol	P. r. nr.	Vanninnhold w				Rom- vekt t/m <sup>3</sup>	Skjærfasthet ved trykkforsøk				Sensi- tivitet		
					Plastisk område w <sub>p</sub> — w <sub>L</sub>					Konusforsøk ▽		Vingeborring				
	195 VENSTRE				200	300	400	500%		2	4	6	8	10 t/m <sup>2</sup>		
0	TORV	H-3	⊙	1												
		H-4	⊙	2												
		H-4	⊙	3												
		H-5	⊙	4												
		H-5	⊙	5												
		H-5	⊙	6												
		H-5	⊙	7												
		H-4	⊙	8												
		H-5	⊙	9												
5	LEIRE															
10	195 HÖYRE															
0	TORV	H-4	⊙	1												
		H-4	⊙	2												
		H-4	⊙	3												
		H-5	⊙	4												
		H-5	⊙	5						W = 805% →						
		H-5	⊙	6						W = 782% →						
		H-6	⊙	7						W = 704% →						
		H-5	⊙	8						W = 674% →						
		H-6	⊙	9						W = 670% →						
5	LEIRE								W = 753% →							
10																
15																