

# **ANKARA'DA İÇME VE KULLANMA SUYU**

# SUYUN DOĞADA OLUŞUMU

- YERYÜZÜNÜN ANA BİLEŞENLERİNDEN OLAN SU YERYÜZEYİNİN % 71,7'SİNİ OLUŞTURUR

# GÜNÜMÜZDE SU TEKNOLOJİSİNDEN BEKLENENLER

- İÇME, KULLANMA SUYUNUN SAĞLANMASI, ARITILMASI, İLETİMİ, DAĞITIMI VE ATIKSULARIN TOPLANIP ARITILDIKTAN SONRA DOĞAYA GERİ DÖNÜŞÜMÜ

# BAŞLICA SU KAYNAKLARI

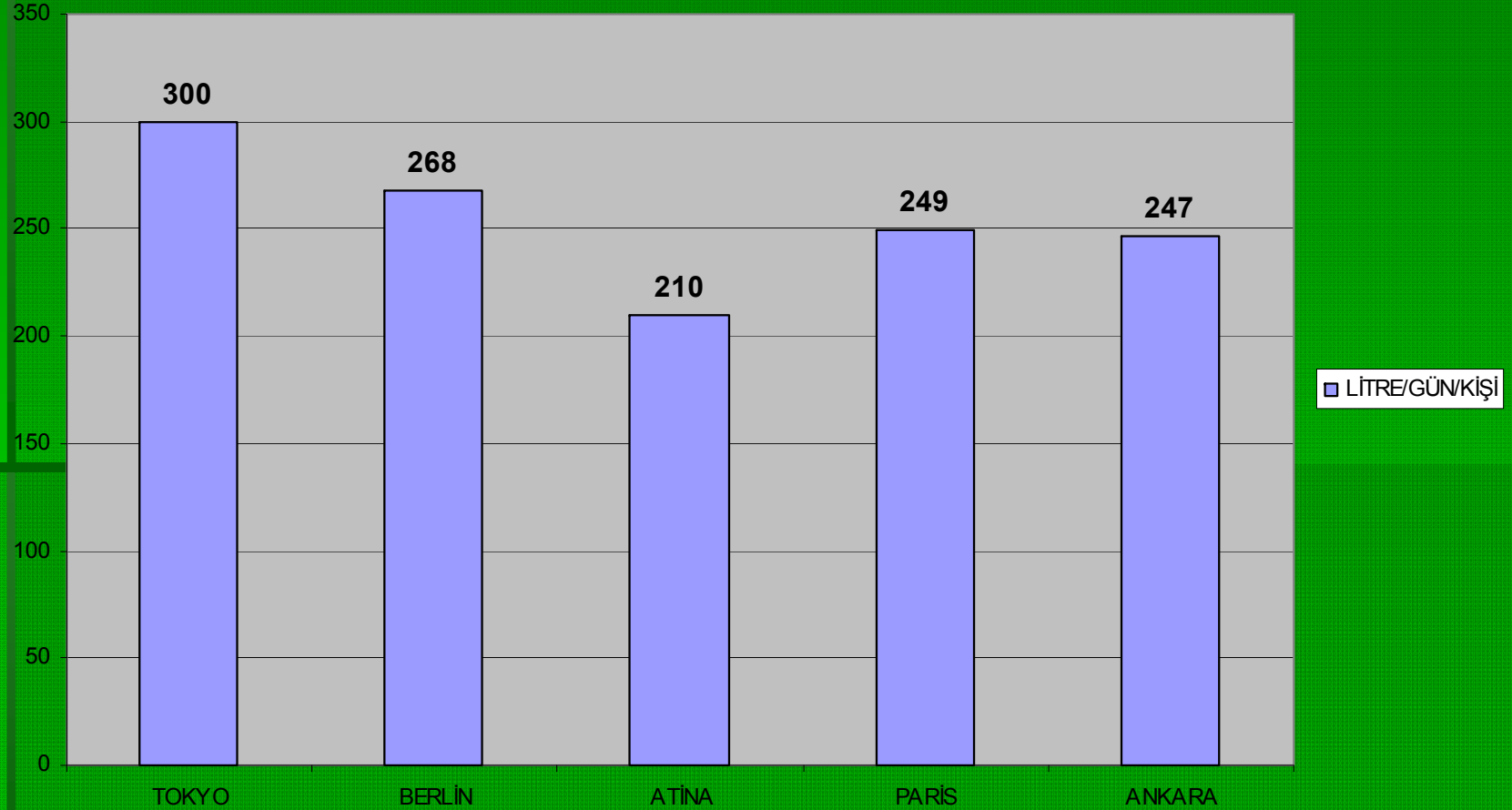
- 1. PINARLAR
- 2.KUYULAR
- 3.YER ALTINDAN TOPLANAN SULAR
- 4.YÜZEY SULARI

# SULARIN KALİTESİ VE ARITIMI

- 1.KOAGÜLASYON(TOPAKLAŞMA)
- 2.SEDİMENTASYON
- 3.FİLTRASYON
- 4.NÖTRALİZASYON
- 5.KİREÇ YUMUŞATMA
- 6.DEZENFEKSİYON

# BELİRLİ BAŞKENTLERDE KİŞİ BAŞINA SU TÜKETİMİ

BELİRLİ BAŞKENTLERDE PROJELENDİRME DE DİKKATE ALINAN GÜNLÜK KİŞİ BAŞINA SU TÜKETİMİ



# ANKARA'NIN GEÇMİŞTEN BUGÜNE SU TARİHÇESİ

- CUMHURİYET DÖNEMİNE KADAR GEÇEN SÜRE
- 1923-1949 ARASI YAPILAN ÇALIŞMALAR
  - KIZILIRMAK PROJESİ
  - SAKARYA PROJESİ
  - ÇUBUK PROJESİ

# BELEDİYE SU İDARESİ TARAFINDAN 1949 YILINDAN GÜNÜMÜZE KADAR YAPILAN ÇALIŞMALAR

## AÇILAN KUYULAR

- KAYAŞ VADİSİ (18 ADET)
- İNCESU VADİSİ(13 ADET)
- ÇUBUK ÇAYI VADİSİ (28 ADET)
- ANKARA ÇAYI VADİSİ(36 ADET)

# 1969 YILI ANKARA İÇMESUYU MASTER PLANI ÖNGÖRÜLERİ

- KENTİN 875 m KOTUNA KADAR OLAN KESİMİNİN CAZİBELİ BESLENMESİ
- KAPASİTELERİ 2.500 – 30.000 m<sup>3</sup> ARASI DEĞİŞEN 33 DEPO YAPIMI
- 18.000 HEKTAR ALAN VE 1.562.000 KİŞİLİK NÜFUS

**1980 YILLARDAN İTİBAREN NÜFUSUN  
HIZLA ARTMASI SONUCU PLAN 3  
KEZ REVİZE EDİLEREK SU DEPOSU  
SAYISI 103, POMPA İSTASYONU  
SAYISI 39'A ÇIKARILMIŞTIR.**

# MASTER PLANA GÖRE PLANLANAN BARAJLAR

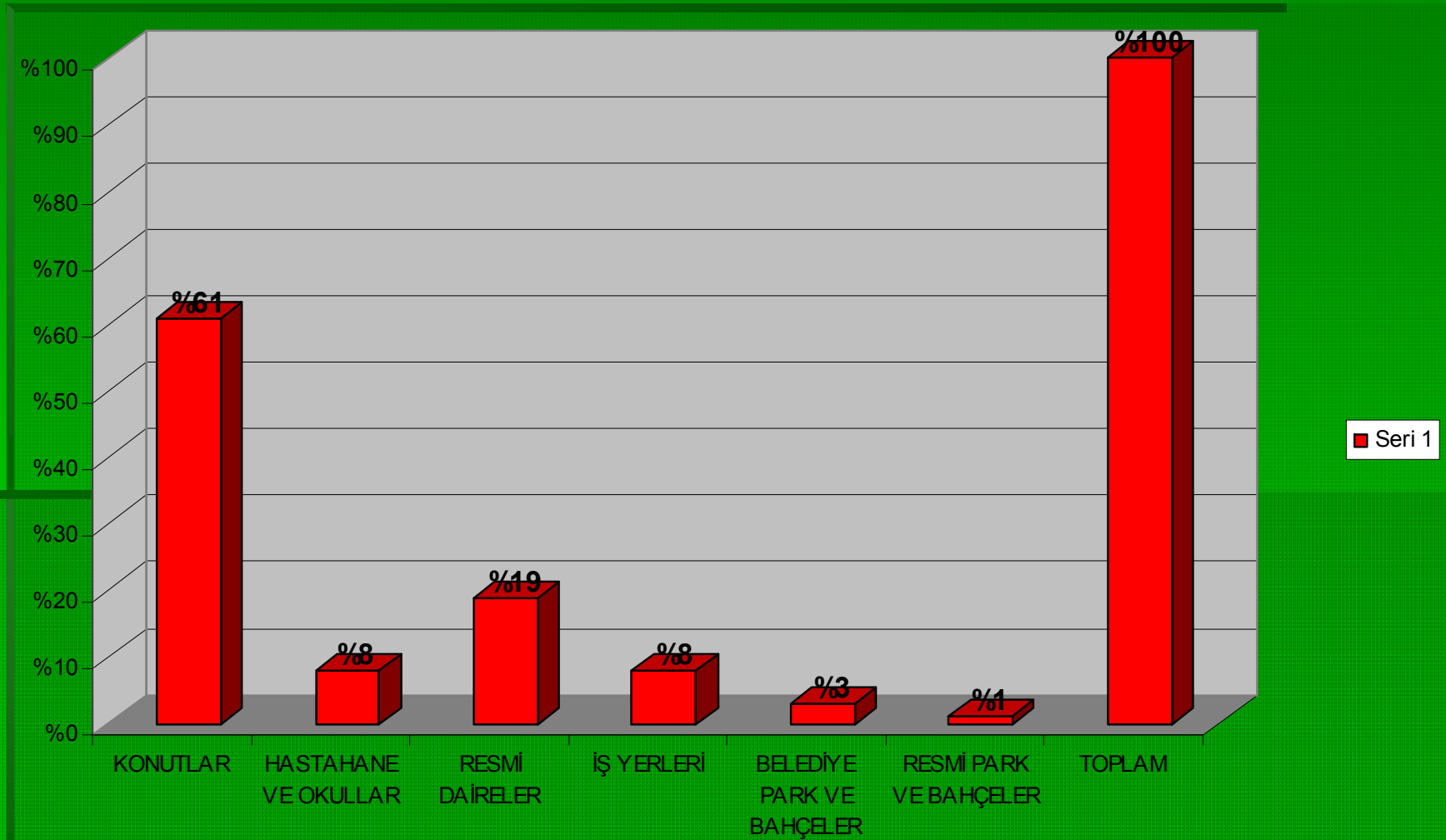
- YAPIMI TAMAMLANAN BARAJLAR
  - KURTBOĞAZI BARAJI
  - EĞREKKAYA BARAJI
  - AKYAR BARAJI
  - KURTBOĞAZI BARAJI
- YAPIMI PLANLANAN BARAJLAR
  - IŞIKLI BARAJI
  - KÖRLER BARAJI

# ANKARA İÇMESUYU MASTER PLANINA GÖRE YAPILMASI GEREKLİ BARAJLAR

	KURTBOĞAZI	EĞREK KAYA	AKYAR	ÇAMLIDERE	İŞIKLI	KÖRLER
SU TOPLAMA ALANI (KM2)	300	412	253	753	1278	201
YILLIK AKIŞ (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	85	90	57	180	325	63
GÖL ALANI (HEKTAR)	580	396	191	3230	880	153
YILLIK İÇMESUYU (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	67	90	49	150	295	55
YAPIM YILI	(1963-1967)	(1985-1993)	1993	(1976-1985)		

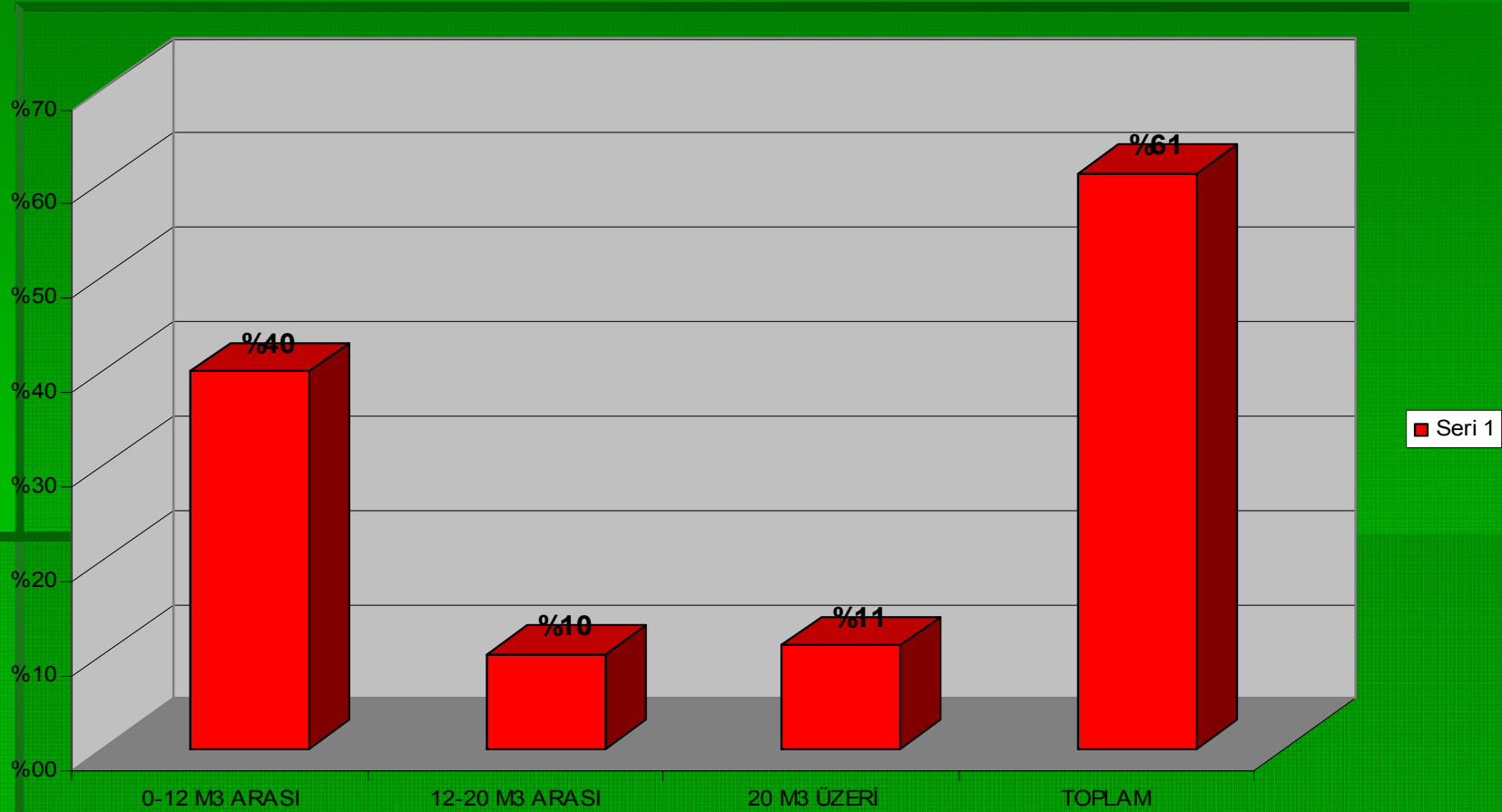
# ANKARA'DA SU TÜKETİMİNİN DAĞILIMI

ANKARADA SU TÜKETİMİNİN DAĞILIMI



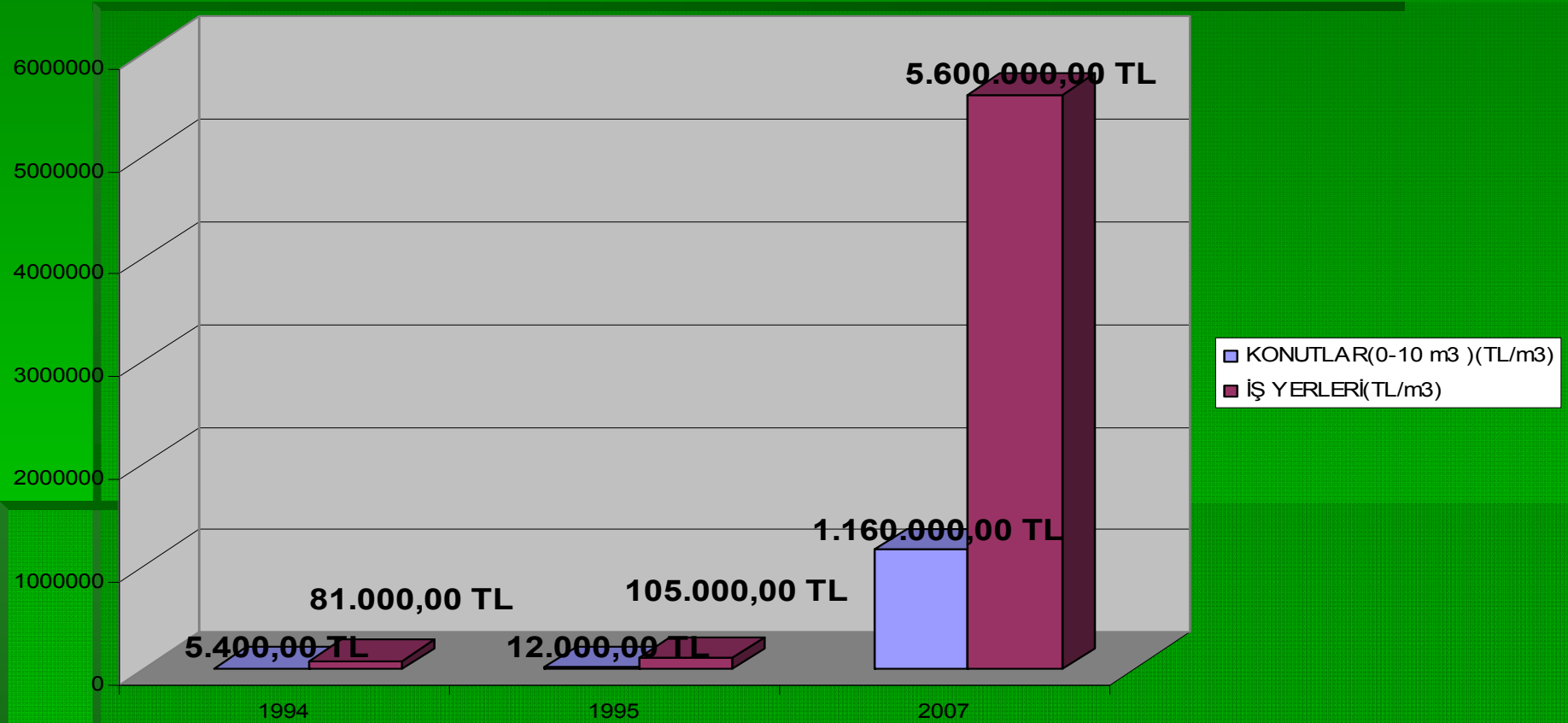
# KONUTLARDA KADEMELİ TARİFEYE GÖRE TÜKETİMİN DAĞILIMI

KONUTLARDA KADEMELİ FİYATA GÖRE SU TÜKETİMİ DAĞILIMI



# YILLARA GÖRE ANKARA'DA UYGULANAN İÇMESUYU TARİFESİ

YILLARA GÖRE ANKARA DA UYGULANAN İÇMESUYU TARİFESİ(TL/M3)



# İVEDİK ARITMA TESİSLERİ KAPASİTESİ

- HALEN İVEDİK ARITMA TESİSLERİNDE
  - 56 ADET FİLTRE
  - 12 ADET DURULTUCU MEVCUTTUR
- 1 ADET FİLTRE GÜNDE 21000 m<sup>3</sup> SU SÜZMEKTEDİR TAM KAPASİTE ÇALIŞMASI DURUMUNDA GÜNDE 1.176.000 m<sup>3</sup> SU SÜZÜLEBİLİR.ÖNÜMÜZDEKİ GÜNLERDE İVEDİK ARITMA TESİSİ KAPASİTESİ DOLACAK OLUP YENİ FİLTRE SİSTEMİ İLAVESİ ZORUNLUDUR

# **İVEDİK ARITMA TESİSİ ARITMA PROSESİ (İŞLEMİ)**

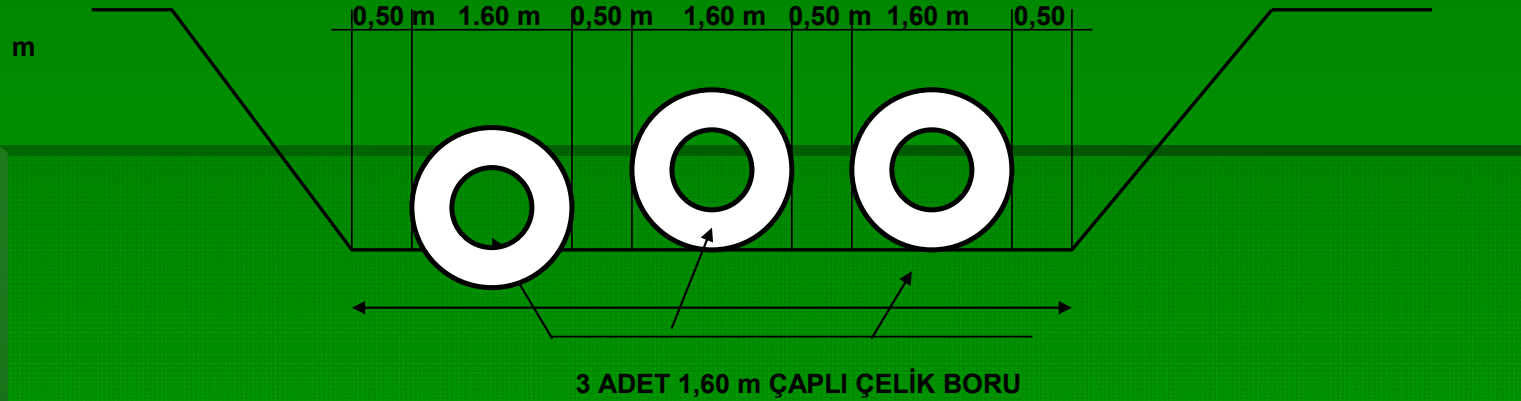
- İVEDİK ARITMA TESİSİ MEVCUT DURUMU İLE GEREDE SİSTEMİNDEN GELECEK SUYU ARITMAK ÜZERE PLANLANMIŞ OLUP BU TESİSTE KIZILIRMAK SUYUNUN ARITILMASI ŞU AN MEVCUT SİSTEM İLE OLANAKLI DEĞİLDİR.

# ANKARA İÇMESUYU ŞEBEKESİNDE YILLAR İTİBARI İLE BAZI GERÇEKLEŞMELER

YILI	ÜRETİM(M3)	SATIŞ	GERÇEK- LEŞME	KAYIP
1993	243.000.000	134.000.000	%55,00	%45,00
1994	254.000.000	144.000.000	%56,60	%43,40
1995				%35

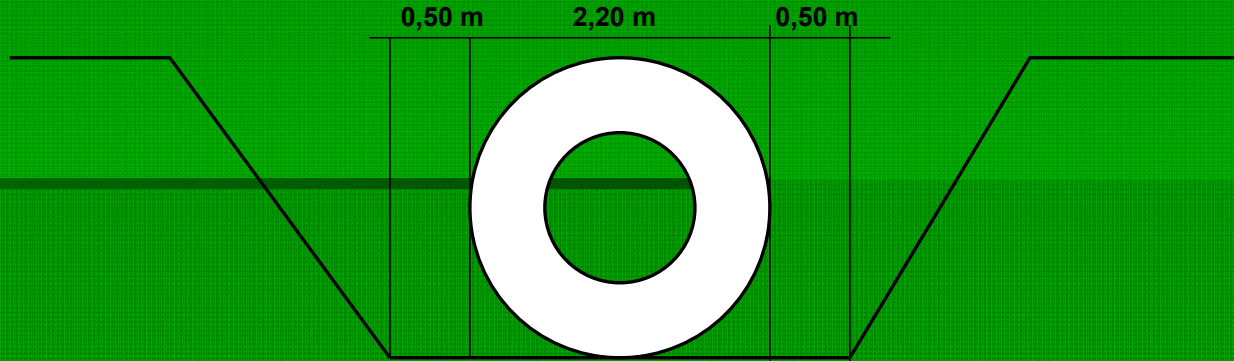
**İNŞAATI SÜREN KIZILIRMAK İSALE HATTI İÇİN SEÇİLEN BORU TİPİ İLE  
ŞU ANA KADAR İSALE HATLARINDA KULLANILAN BORU TİPİ  
KARŞILAŞTIRMASI**

**UYGULANAN İSALE HATTI TİP KESİTİ**



GEREKLİ KAZI GENİŞLİĞİ :  $4 \times 0,50 + 3 \times 1,60 = 6,80$  m

**İSALE HATTINDA 2,2 m ÇAPLI ÖNGERİLMELİ BETON BORU KULLANILMASI**



GEREKLİ KAZI GENİŞLİĞİ :  $2 \times 0,50 + 2,20 = 3,20$  m

**AYNI KAPASİTEDE ÖNGERMELİ BETON BORU KULLANILACAĞI YERDE 3 ADET ÇELİK BORU KULLANILMASI NEDENİ İLE GEREKSİZ YERE KAZI GENİŞLİĞİ VE MALİYET ARTMIŞ OLUP, BU MALİYET ANKARALI TÜKETİCİLERE YÜKSEK SU BEDELLERİ İLE YANSIYACAKTIR.**

**KIZILIRMAKTAN SU**  
**GETİRMEK AMACI İLE**  
**DÖŞENEN BORU TİPİNİN**  
**YANLIŞ SEÇİLMESİ**  
**SONUCU MALİYET VE**  
**TÜKETİCİNİN CEBİNDEN**  
**ÇIKACAK PARA**  
**ARTACAKTIR**

OVACAYI (24) (24)  
 $24 \times 104 \times 86.400 = 20.763 \text{ m}^2/\text{da}$

1) 19.4.1994 TARİHİ İTİBARIYLA KUYULARININ  
 ŞEHİR VERİLEN SU NİHAZI 10.894 m<sup>2</sup>/da

2) 26.5.1994 TARİHİ İTİBARIYLA KUYULARININ  
 ŞEHİR VERİLEN SU NİHAZI 33.523 m<sup>2</sup>/da

3) 10.06.1994 DEĞERTE GUMRALI 9.230 m<sup>2</sup>/da

4) 15.08.1994 TARİHİNDE DEĞERTE AĞILAN KUYULAR

624  
 SINCAN N.W  
 25.000 Nüfus

623  
 ESENBOĞA N  
 38.000 Nüfus

ESENBOĞA (10) (3)

NEHCİT KUYULAR  
 İSLETMEDE OLAN KUYULAR  
 KIRILIK AĞILAN KUYULAR

YENİ AĞILAN KUYU  
 NOT: DEĞERTE  
 260ET KUYU  
 SUYU 414Z  
 29.894 m<sup>2</sup>/da

NOT: 63 ADET ÇALIŞMAYAN  
 KUYUDAN 26 ADETİ  
 ÇALIŞ, 37 ADETİ ÇALIŞ  
 BİLEMEYEN 63 ADET  
 KUYU YENİLENECEK

TAKIMI DEĞERTE 43.716 m<sup>2</sup>/da  
 TOPLAM 33.517 + 29.294  
 + 43.516 = 106.327 m<sup>2</sup>/da

1	1993 DEN ÖZEM EĞEN DEPO-POMPA İSTASYONLARI
2	1994 YATIRIM PROGRAMI
3	1995 YATIRIM PROGRAMI
4	1996 YATIRIM PROGRAMI

622  
 ORAN S  
 35.000 Nüfus

621  
 SE DEVELOPMENT  
 50.000 Nüfus

BÜYÜK ANKARA SU DAĞITIM ŞİRKETİ'NE BAĞLI SU YATIRIM PROJESİ  
 2010 YILI SU PLANI DAĞILIM