

Windows NT Server Administration 2





Indholdsfortegnelse

1. Indledning	1
2. Microsoft TCP/IP	3
2.1 Installation af MS-TCP/IP	4
2.2 Konfiguration af installerede protokoller	16
2.3 Kopiering af filer med FTP protokollen	17
2.4 FTP Serveren	19
2.4.1 FTP Sikkerhed	20
2.4.2 Katalognoter med FTP	23
2.5 Fejlsøgning af MS TCP/IP	26
2.5.1 nbtstat kommandoen	27
2.6 DHCP	30
2.6.1 Konfiguration af scopes	33
2.6.2 Opsætning af klienter til at bruge DHCP	37
2.6.3 IPCONFIG kommandoen	38
2.7 WINS Server	42
2.7.1 Installation af WINS	43
2.7.2 Administration af WINS	44
2.7.3 Konfiguration af WINS servere og partnere	48
2.7.4 Replikations partnere	52
2.7.5 Statiske mapninger	54
2.7.6 Preferences for WINS	56
2.7.7 WINS databasen	57
2.7.8 Filer anvendt af WINS	59
2.7.9 Oprydning af WINS basen	60
3. Remote Access Service	65
3.1 Installation af RAS på NT serveren	66
3.2 Sikkerhed ved brug af RAS	70
3.3 Remote Access Monitor	72
3.4 Installation af RAS på WFW klienter	72
3.5 Opsætning af telefonbog til brug for RAS	73
3.6 Indstillinger af modem	75
3.7 Status	78
3.8 Opkald ved hjælp af RAS	81
3.8.1 Kontrol af tilslutningsstatus	83



4. Installation af administrationsværktøjer på en WfW client	89
4.1 Forberedelse af server	89
4.2 Installation på Windows for Workgroups klienten	92
5. Appendix A, WINS navne	97
6. Index.....	101



1. Indledning

I dette kursusmateriale beskrives bl.a. **Microsoft TCP/IP til NT**, herunder specielt **DHCP**, til dynamisk tildeling af IP adresser, **WINS**, som er en slags nameserver, **RAS** samt installation af NT administrations programmer til Windows for Workgroups clienter.

TCP/IP protokollen benyttes af stadig flere installationer, dels til at kommunikere mellem forskellige platforme, dels til forbindelser til **Internettet**.

DHCP til dynamisk tildeling af IP adresser og WINS til at opløse adresser, letter arbejdet betydeligt for systemadministratoren.

RAS benyttes til bl. a. opkobling af clienter ved hjælp af **modem**, **ISDN** eller **X.25** forbindelser, og muliggør at en bruger kan sidde et helt andet sted og få adgang til nettet via en RAS server.

Mange systemadministratorer sidder til daglig og arbejder ved f.eks. en Windows for Workgroups client, og kan derfor have stor fornøjelse af at kunne klare små administrative opgaver fra sin egen arbejdsplads.

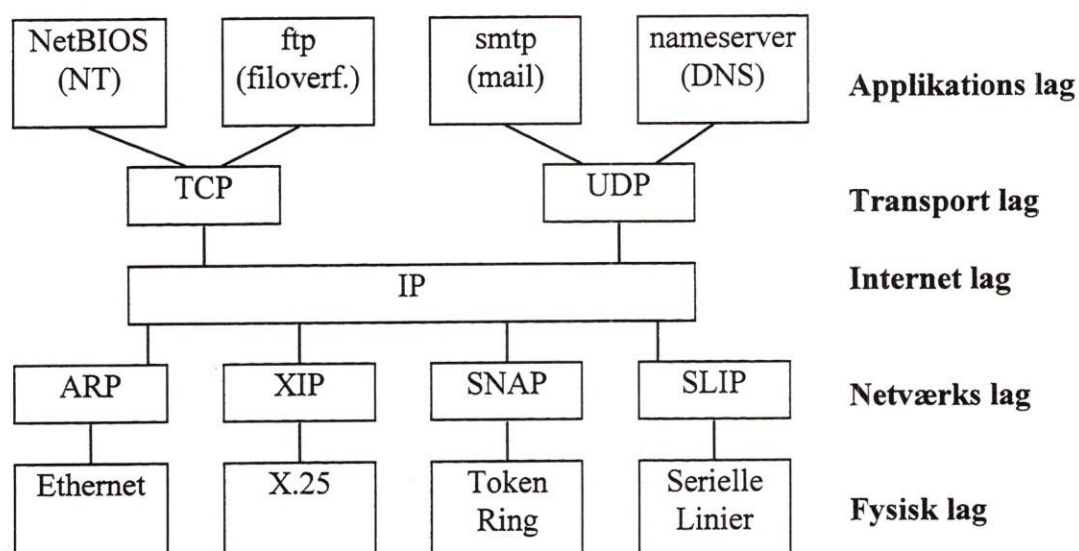
Herlev d. 31. juli 1995

2. Microsoft TCP/IP

Flere og flere installationer vælger at benytte transportprotokollen TCP/IP af mange forskellige årsager.

Det kan f.eks. være fordi, man har et net, der er opdelt med routere, man har andre operativsystemer, som f.eks. UNIX, der benytter TCP/IP som transportprotokol, eller fordi man ønsker tilslutning til Internettet.

TCP/IP protokollen består af 5 lag:



TCP/IP er en netværks uafhængig protokol, som benyttes i mange forskellige "verdener" og derfor kan benyttes til kommunikation mellem mange forskellige installationer.

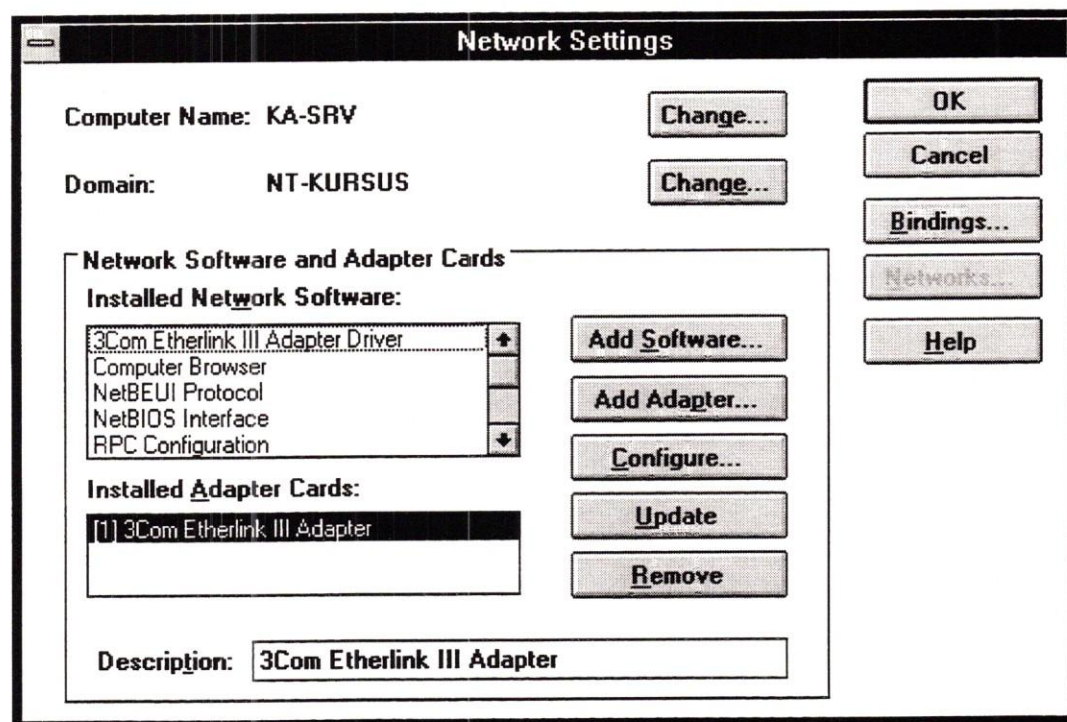
NT benytter sig af et **NetBIOS** interface for kommunikationen mellem server og clienter.

Dette lag installeres automatisk samtidigt med, at man installerer TCP/IP protokollen.

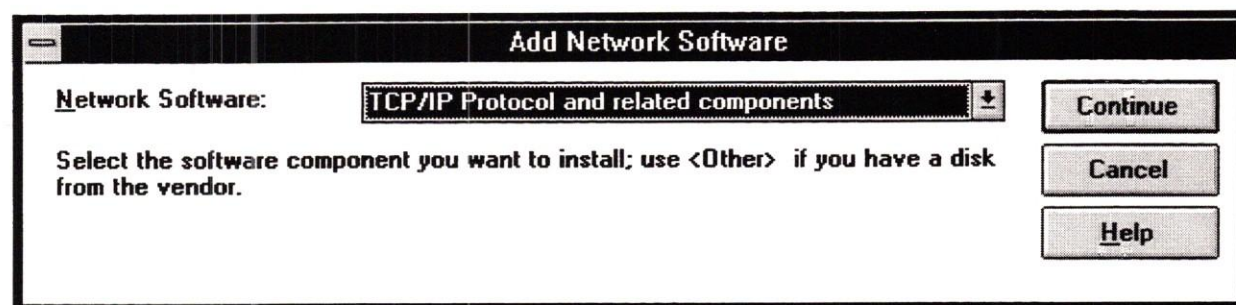


2.1 Installation af MS-TCP/IP

Fra Control Panel vælger man Network:

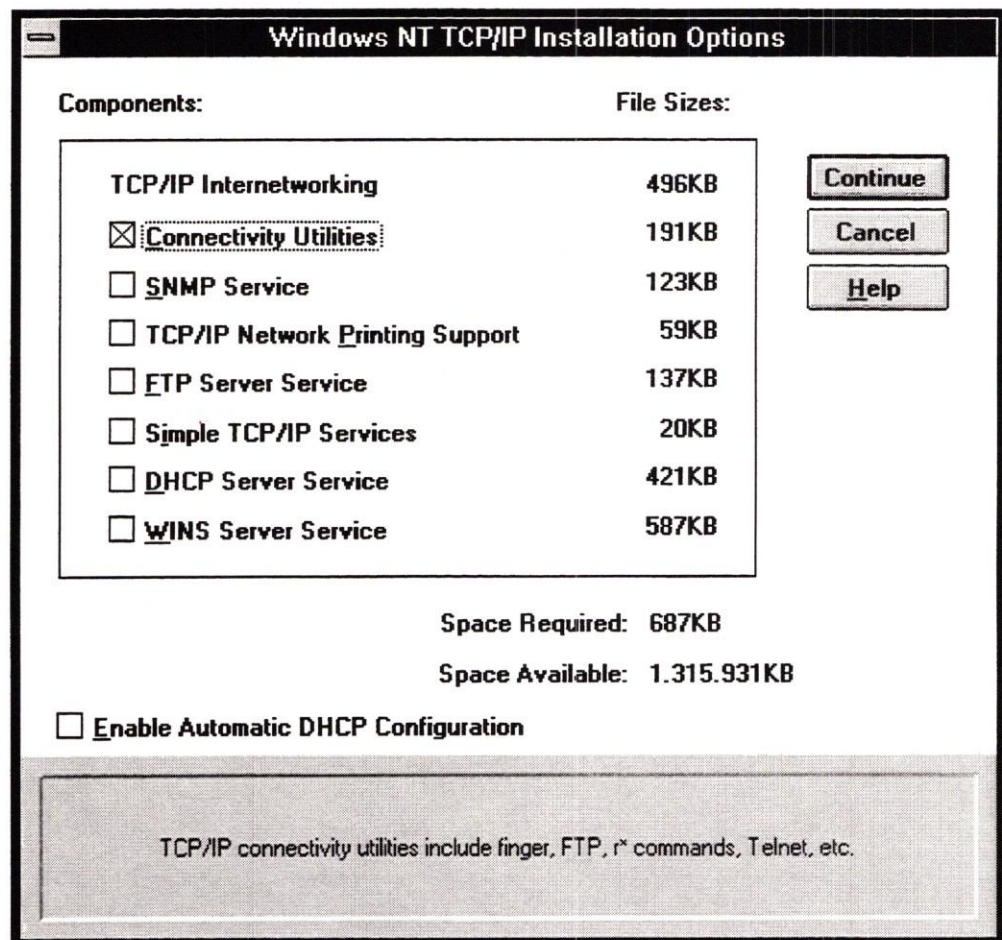


Her vælger man Add Software, og skal nu vælge hvilket software, man ønsker at installere:





Når TCP/IP protokollen er valgt, kan man vælge mellem forskellige dele af TCP/IP protokollens faciliteter:



Connectivity Utilities:

F.eks. filoverførsel med FTP og terminalemulering med telnet.

SNMP Services:

Simple Network Management, hvor man kan administrere hosts centralt fra, og se TCP/IP statistik vha. Performance Monitor.

TCP/IP Network Printing Support:

Udskrivning direkte til en UNIX printkø eller til en netprinter med TCP/IP protokollen.

**FTP Server Service:**

Tillader brugere fra andre servere at overføre filer til/fra serveren ved hjælp af FTP protokollen.

Simple TCP/IP services:

Gør det muligt for serveren at besvare visse TCP/IP forespørgsler fra andre servere.

DHCP Server Service:

Dynamic Host Configuration, DHCP, muliggør automatisk konfiguration af IP adresser, og kræver adgang til en DHCP server.

WINS Server Service:

Dynamisk navne service for Windows nettet.

Efter at man har markeret de ønskede valg, bliver man bedt om sti til distributionsfilerne.

Hvis man i første omgang vælger ikke at installere alle de nævnte faciliteter, kan man installere dem senere.

Hvis man har valgt at installere SNMP, skal man konfigurere hvilke grupper af servere (communities), man ønsker at kunne kommunikere med.

The image shows a screenshot of the 'SNMP Service Configuration' dialog box. It has a title bar with the text 'SNMP Service Configuration'. Inside the dialog, there are two main sections: 'Send Trap with Community Names' and 'Trap Destination'. Each section contains a list box on the left, two buttons ('< - Add' and 'Remove ->') in the middle, and a text input field on the right. The 'Send Trap with Community Names' section has a label 'Community Names' above the input field. The 'Trap Destination' section has a label 'IP Host/Address or IPX Address' above the input field. On the right side of the dialog, there are five buttons: 'OK', 'Cancel', 'Security...', 'Agent...', and 'Help'.



Hvis man har valgt at installere FTP protokollen, bliver man advaret om, at FTP passwords kan aflæses ved hjælp af forskellige traceprogrammer, da de sendes ukryptograferede i nettet i modsætning til NT passwords.

Herefter skal man konfigurere FTP serveren:

FTP Service

Maximum Connections: 20 Idle Timeout (min): 10

Home Directory: C:\

☒ Allow Anonymous Connections

Username: guest

Password: *****

☐ Allow Only Anonymous Connections

OK Cancel Help

Man kan sætte en øvre grænse for hvor mange samtidige FTP brugere, der må være på serveren, og et antal minutter en forbindelse bliver holdt åben, når der ikke er aktivitet.

Man skal ved hjælp af homedirectory feltet bestemme i hvilket katalog, brugerne skal placeres ved FTP logon. Dette er imidlertid ikke en sikkerhed, da det ikke begrænser brugerne fra at flytte sig rundt i filtræet i øvrigt.

Hvis man f.eks. har en base af informationer, som kan tilgås fra Internettet, kan man tillade anonyme opkald, således at brugere, der ikke selv har et login på serveren, kan kopiere filer ved hjælp af en "guest" konto.

Man kan også forhindre brugere i at benytte egne konti, og på den måde undgå at de skal bruge deres passwords, der, som tidligere nævnt, sendes ukryptograferet i nettet ved logon med FTP.



Til sidst skal man lave den egentlige konfiguration af TCP/IP protokollen:

Her skal man vælge en IP adresse til serveren. Har man flere netkort, skal man tilknytte IP adresser til hver enkelt ved brug af trykknappen **Advanced...** En sådan server kaldes **multihomed**. Der kan være op til 25 forskellige adresser.

IP Adressen er en entydig adresse på PC'en, der benyttes til hver TCP/IP enhed på nettet.

En IP adresse består af 4 tal:

x.y.z.v

der hver ligger i intervallet 0-255.

En IP adresse består af en netadresse og en hostadresse, således at f.eks. de første to tal benyttes til netadressen, og de sidste to tal bestemmer hosten.



Hvis det første tal er mellem 0 og 127, består netadressen kun af det første tal og resten benyttes til at angive hosten på nettet (**Klasse A netværk**). Her kan der være op til 16 mio. hosts på nettet.

Eksempel: 110.0.0.0

Hvis det første tal ligger mellem 128 og 191, består netadressen af de første to tal, og de sidste to tal benyttes til hostadressen. (**Klasse B netværk**).

Eksempel: 152.95.0.0.

Hvis det første tal ligger mellem 192 og 223, består netadressen af de første 3 tal, og hostadressen bestemmes af det sidste tal. (**Klasse C netværk**).

Eksempel: 211.15.125.0.

Alle hosts på nettet skal have forskellige hostadresser - men samme netadresse for at kunne kommunikere med hinanden.

Hvis man skal kommunikere med en host på et andet netværk, skal man have en særlig host kaldet en **gateway**, der er en host med interface til to eller flere netværk.

Man angiver netadressen på PC'en ved i **Subnet Mask** at skrive 255 på de pladser, som netadressen består af.



Når man kommunikerer med en anden host, benytter man almindeligvis ikke IP adresser, men hostnames.

Disse kan konfigureres af systemadministratoren i filen:

C:\WINNT35\SYSTEM32\DRIVERS\ETC\HOSTS

der kan se således ud:

<i>127.0.0.1</i>	<i>localhost</i>
<i>152.95.17.215</i>	<i>ka-srv</i>
<i>152.95.18.69</i>	<i>Enter</i>
<i>152.95.17.77</i>	<i>p77-pc</i>
<i>152.95.17.78</i>	<i>p78-pc</i>
<i>152.95.17.205</i>	<i>jst-pc</i>
<i>152.95.17.200</i>	<i>kaka</i>

Et **hostname** kan bestå af bogstaverne A-Z, cifrene 0-9, bindestreg (-). Et punktum benyttes sædvanligvis til at adskille domains.

Som standard benyttes **COMPUTERNAME** til hostname, men visse tegn, der kan benyttes i Computernames, kan ikke benyttes til hostnames. Dette gælder f.eks. understregning (_).

Filen HOSTS skal oprettes på samtlige hosts på nettet, hvis ikke man vælger at benytte **WINS, Windows Internet Naming Service** eller **DNS, Domain Name Service** og **nameserver**.

En nameserver er en host, hvorpå man vedligeholder en hostsfil, og som de øvrige hosts kan sende forespørgsler om hostnames.

De øvrige hosts skal konfigureres til at vide, hvilken metode, man benytter, og hvilken nameserver, der evt. skal benyttes.

Man kan have flere nameservere. Sædvanligvis har man én primær nameserver, hvor man opdaterer hostsfilen, og et antal backup nameservere, der replikerer denne fil, og som også kan besvare forespørgsler om hostnames.



Brugen af en nameserver konfigureres ved brug af trykknappen **DNS**:

DNS Configuration

Host Name: Domain Name:

Domain Name Service (DNS) Search Order

	Order
	↑
152.95.17.200	
152.95.16.1	↓

Domain Suffix Search Order

	Order
	↑
	↓

OK Cancel Help

Choose OK to commit all changes you made to the DNS network configuration in this dialog box.

Når man benytter nameserver, skal man angive, hvilket TCP/IP domain man tilhører (Domain Name). Det er en angivelse, der i Danmark kunne hedde <firmanavn>.dk, og som benyttes verden over.

TCP/IP domain er IKKE det samme som NT domain. Et TCP/IP domain benyttes med hostname til at angive "**fully qualified domain names**" (FQDN). Det er hostname efterfulgt af et punktum, og herefter domain name:

kaka.dde.dk
admgmi.vejle.dde.dk

er to eksempler på sådanne. I det første er hostname "kaka" og domain name "dde.dk", og i det andet er hostname "admgmi" og domain name er "vejle.dde.dk".



Man angiver herefter i hvilken rækkefølge nameserverne skal benyttes. Sædvanligvis starter man med den nærmeste, og hvis den ikke er aktiv, kan man søge videre.

Vælger man **Advanced ...** får man følgende:

Her kan man tilføje IP adresser på eventuelle ekstra netkort og gateways.

Her kan man også angive op til 5 IP adresser til et netkort, hvis netkortet supporterer det. Dette kan benyttes, hvis man har ét fysisk netværk med flere logiske net.

Hvis en server har flere netkort, kan man styre clienternes adgang til serveren ved hjælp af filen **LMHOSTS**, der har samme format som **HOSTS** filen. Denne fil kan også benyttes, hvis man skal knytte til servere på andre net.



LMHOSTS filen har den fulde sti:

C:\WINNT35\SYSTEM32\DRIVERS\ETC\LMHOSTS

og dér findes en fil ved navn **LMHOSTS.SAM** med et eksempel på, hvordan formatet skal være.

WINS (Windows Internet Name Service) er Microsofts "svar" på DNS. Det er en protokol, hvormed man kan have en distribueret database til at registrere og søge computernames og IP-adresser i et netværk, hvor man benytter routing.

Denne protokol benyttes sammen med **DHCP**.

Når et NetBIOS navn skal findes på nettet er rækkefølgen således:

1. WINS eller broadcasts
2. LMHOSTS
3. DNS

Man kan benytte **scopeid** til at bestemme hvilket netkort, der skal benyttes, ved at tildele forskellige scopeid til de forskellige netkort. PC'er der benytter TCP/IP og NetBIOS i ét scope, vil ikke kunne kommunikere med PC'er i et andet scope.

Sædvanligvis benyttes et blankt scopeid.

Static IP routing kan tillade denne computer at kommunikere med andre statiske routere på et net.

Dette kan benyttes, hvis man har to eller flere netkort, og nettet benytter statisk routing, som også kræver statiske routing tabeller.

WINS Proxy Agent benyttes, hvis man ønsker at denne server skal svare på navne-forespørgsler fra computere på andre net, så computere, der er konfigureret til broadcast name resolution kan benytte den name resolution service, der tildeles fra en WINS server.

Dette er kun tilgængeligt, hvis man har skrevet en adresse på en primær WINS server, og er ikke tilgængelig på WINS servere.





Opgave

formål: - at installere TCP/IP protokollen på serverne

1. Start Control Panel, Network og tilføj alle komponenter af TCP/IP protokollen.
2. Du skal benytte den IP-adresse som instruktøren angiver.
3. Du skal konfigurere serveren til at benytte DNS med:

nameserver:	152.95.17.200
domain:	dde.dk

- eller alternative instillinger, som instruktøren angiver.

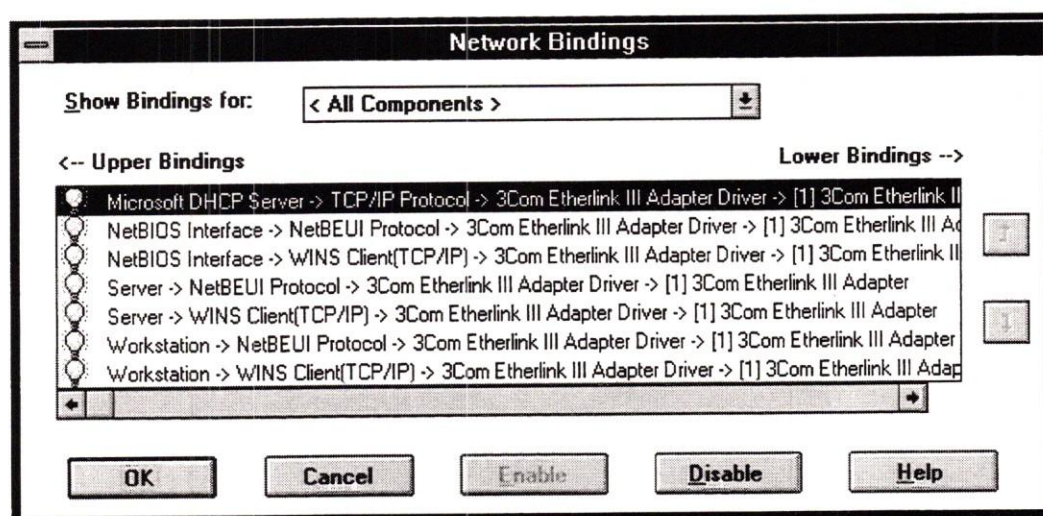
4. Boot serveren.
5. Benyt ping kommandoen til at se, om der er forbindelse til clienten. Du skal kunne benytte hostnavnet på clienten.



2.2 Konfiguration af installerede protokoller

Hvis man vil omkonfigurere nogle af de installerede produkter, kan man fra **Control Panel, Network** dobbeltklikke på den netprotokol, som man ønsker at omkonfigurere.

Man kan få en oversigt over de installerede lag ved at trykke på **Bindings** trykknappen:



Her ser man laveste niveau længst til højre og øverste niveau længst til venstre.

F.eks. ses her, at DHCP serveren benytter TCP/IP protokollen, som er bundet til driveren til netkortet (3Com Etherlink III Adapter driver), som styrer netkortet (3Com Etherlink III).



2.3 Kopiering af filer med FTP protokollen

FTP protokollen er en standard TCP/IP protokol, som benyttes til at kopiere filer på tværs af forskellige netværk.

Man kalder op til en anden host ved hjælp af en kommando:

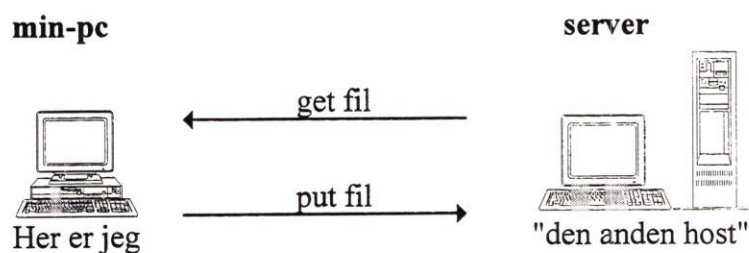
ftp 152.95.17.103

Hvorefter man bliver bedt om at logge sig på med password.

I det viste eksempel benyttes en IP adresse på den anden host, men hvis man har nameserver, eller en host, der er kendt i hosts-filen, kan man benytte hostname i stedet.

Man skal logge sig på som en bruger, der er kendt på den host, man kalder op til, eller som **Anonymous**, hvor man så bliver bedt om at angive sin E-mail adresse som password.

Nu kan man kopiere filer til/fra den anden server:





Ved hjælp af kommandoen:

```
put fil ny.fil
```

kopieres filen **fil** fra egen PC til en fil ved navn **ny.fil** på den anden host, og ved hjælp af kommandoen:

```
get fil2 min.fil
```

kopieres filen **fil2** fra den anden host til en fil, **min.fil**, på egen PC.

Ved hjælp af kommandoen:

```
help
```

kan man se en oversigt over hvilke kommandoer man kan benytte i **ftp** prompten.

Man afslutter ftp og kommer tilbage til MS-DOS prompten ved hjælp af kommandoen:

```
bye
```

På Windows for Workgroups 3.11 Clienter med MS TCP/IP-32 kan man også benytte FTP.

Her vælger man ftp ikonen  i **Microsoft TCP/IP-32** gruppen, og man kan efter at have connected sig til den anden host med kommandoen:

```
open 152.95.17.213
```

benytte præcis de samme kommandoer som vist.

Har man andre typer af hosts med ftp. f.eks. UNIX, kan man også benytte denne protokol til at kopiere filer til/fra NT-serveren.



2.4 FTP Serveren

Ved installation af ftp server, konfigurerer man som tidligere nævnt forskellige parametre. Efter installation kan man omkonfigurere disse ved at vælge **network** fra **Controlpanel**, og dobbeltklikke på **FTP Server**:

FTP Service

Maximum Connections: 20 Idle Timeout (min): 10

Home Directory: C:\

☒ Allow Anonymous Connections

Username: guest

Password: *****

☐ Allow Only Anonymous Connections

OK Cancel Help

Hvis man ønsker at overvåge ftp serveren, kan man vælge ikonen  **FTP Server** fra **Control Panel**:

FTP User Sessions

Connected Users	From	Time
administrator	152.95.17.205	00.02.40
jst	152.95.17.200	00.02.53
viggo	152.95.17.200	00.03.08

Close Security... Refresh Help

Disconnect Disconnect All



Her kan man se hvilke brugere, der er logget på og fra hvilke hosts.

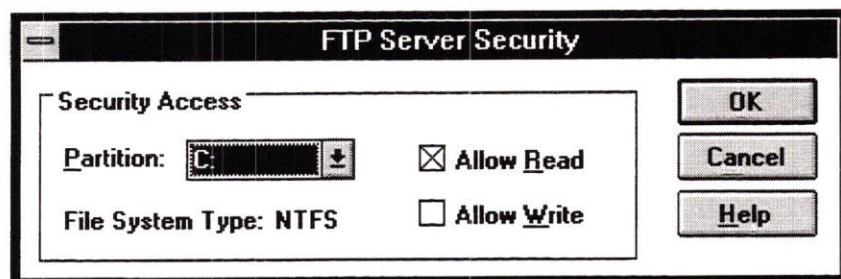
Hvis en bruger er logget på som **Anonymous**, vil man kunne se brugerens password i stedet for login, og der vises et spørgsmålstegn ud for brugeren, således, som det er vist med brugeren **viggo**. Hvis en bruger er logget på som **Anonymous**, og som password har skrevet sin E-mail adresse, f.eks.

viggo@dde.dk

vises kun **viggo** i oversigten.

2.4.1 FTP Sikkerhed

Hvis man fra FTP Server oversigten vælger trykknappen **Security**, får man mulighed for at sætte sikkerheden på de lokale drev:



De rettigheder, man her sætter, bliver de maksimale rettigheder, brugeren får, således at hvis brugeren i NTFS rettighed har Change, og FTP sikkerheden på drevet, er **Allow Read** og ikke **Allow Write**, så må brugeren kun læse eller f.eks. tage en kopi af filerne på drevet.



Man kan logge FTP forbindelser i Eventloggen ved at tilføje registry-parametrene:

LogAnonymous

type = REG_DWORD

Værdi = 1

og

LogNonAnonymous

type = REG_DWORD

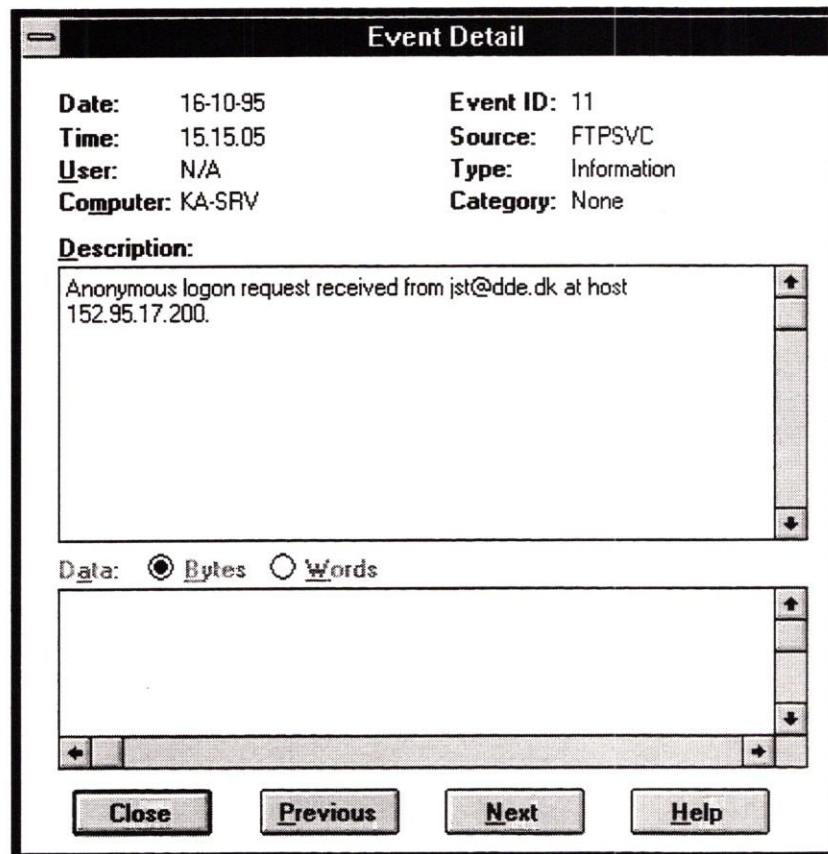
Værdi = 1

under:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\
-Services\FTPSVC\Parameters

Dette gøres ved fra **Registry Editor** at vælge **Edit, Add Value**, når man har placeret sig i den rigtige hive.

En logning vil se således ud i Eventloggen:





Hvis man ønsker at få logget hvilke filer, der åbnes, i filen:

```
C:\WINNT35\SYSTEM32\FTPSVC.LOG
```

skal man tilføje parameteren:

LogFileAccess

type = REG_DWORD

Værdi = 1

under:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\  
-Services\FTPSVC\Parameters
```

Herefter skal FTP servicen genstartes fra **Control Panel, Services**.

Indholdet af denne logfil, vil være dels tidspunkt for start og stop af ftp-servicen og en oversigt over hvem, der benytter hvilke filer hvornår:

```
***** FTP SERVER SERVICE STARTING Mon Mar 13 06:13:31 1995  
152.95.17.200 viggo@dde.dk opened C:\users\default\~ftpsvc~.ckm  
Sun Jul 16 16:18:40 1995  
152.95.17.205 jst@dde.dk created d:\bruger\jst\slet.mig  
Wed Jul 19 09:05:24 1995  
11.101.199.173 billg@microsoft.com appended C:\bruger\bill\abc.doc  
Wed Aug 16 10:29:55 1995  
***** FTP SERVER SERVICE STOPPING Mon Oct 06 16:13:31 1995
```

Se evt. Windows NT Server TCP/IP manual s. 166 ff for yderligere information.



2.4.2 Katalognoter med FTP

Man kan sætte FTP-noter på kataloger, så brugerne ser disse noter, når de skifter ned i kataloget.

Dette gøres ved at oprette en tekstfil ved navn:

```
~FTPSVC~.CKM
```

i kataloget. Denne kan evt. gøres til en skjult fil ved hjælp af kommandoen:

```
ATTRIB +H ~FTPSVC~.CKM
```

Der skal være mindst læse-rettighed (NTFS) for **Everyone** til filen.

Indholdet af denne fil vil vises for brugerne, når de skifter ned i kataloget, hvis serveren default kører med katalognoter, eller hvis brugeren har slået katalognoter (annotating) til.

Brugeren kan slå katalognoter til ved at benytte FTP kommandoen:

```
quote site ckm
```

eller man kan slå det til på serveren generelt ved at tilføje parameteren:

```
AnnotateDirectories  
type = REG_DWORD  
Værdi = 1
```

i registry under

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\-  
Services\FTPSVC\Parameters
```






Opgave

formål: - at konfigurere ftp protokollen.

1. Konfigurer FTP Protokollen fra Control Panel, Network, FTP Server, og sørg for at du tillader "anonymous" at logge på med FTP.
2. Log på serveren med FTP ikonen i Netværksgruppen på clienten og kopier en fil frem og tilbage.

Hvordan går det med NTFS rettighederne?

Prøv både, hvor du logger på som din NT bruger, og som anonymous.

3. Tilføj de fire omtalte registry parametre ved hjælp af Registry Editor, Edit, Add Value, og genstart derefter FTP servicen fra Control Panel, Services.
4. Kontrollér at der logges, og tilføj en katalognote til kataloget

C:\USERS\DEFAULT

Sørg for at rettighederne for filen står til mindst læse-rettighed for Everyone.



2.5 Fejlsøgning af MS TCP/IP

Der findes forskellige nyttige kommandoer til at hjælpe med at udbedre fejl i TCP'en:

arp	Address resolution protocol, viser Ethernetadresse ud fra IP adresser.
hostname	skriver hostname for denne host.
ipconfig	Viser IP konfigurationsværdier for IP-adresse, subnetmaske og default host.
nbtstat	Viser status for NetBIOS over TCP/IP forbindelserne.
netstat	Viser protokol statistik og status for TCP/IP forbindelser.
ping	Kontrollerer at der er "hul" igennem til en given host.
tracert	Kontrollerer ruten til et fjernsystem.



2.5.1 nbtstat kommandoen

Nbtstat er en kommando, der viser status for NetBIOS. Kommandoen viser syntax på følgende måde:

```
nbtstat -?
```

Der giver følgende uddata:

```
Displays protocol statistics and current TCP/IP
connections using NBT
(NetBIOS over TCP/IP).
```

```
NBTSTAT [-a RemoteName] [-A IP address] [-c]
        [-n] [-r] [-R] [-s] [-S] [interval] ]
```

- a (adapter status) Lists the remote machine's name table given its name
- A (Adapter status) Lists the remote machine's name table given its IP address.
- c (cache) Lists the remote name cache including the IP addresses
- n (names) Lists local NetBIOS names.
- r (resolved) Lists names resolved by broadcast and via WINS
- R (Reload) Purges and reloads the remote cache name table
- S (Sessions) Lists sessions table with the destination IP addresses
- s (sessions) Lists sessions table converting destination IP addresses to host names via the hosts file.



RemoteName	Remote host machine name.
IP address	Dotted decimal representation of the IP address.
interval	Redisplays selected statistics, pausing interval seconds between each display. Press Ctrl+C to stop redisplaying statistics.

Eksempel:

```
nbtstat -n
```

Giver følgende uddata:

```
Node IpAddress: [152.95.17.213] Scope Id: []
```

NetBIOS Local Name Table

Name	Type	Status

KA-SRV	<00>	UNIQUE
NT-KURSUS	<00>	GROUP
KA-SRV	<20>	UNIQUE
NT-KURSUS	<1C>	GROUP
NT-KURSUS	<1B>	UNIQUE
KA-SRV	<03>	UNIQUE
NT-KURSUS	<1E>	GROUP
REPL	<03>	UNIQUE
SMS	<03>	UNIQUE
NT-KURSUS	<1D>	UNIQUE
.._MSBROWSE_.	<01>	GROUP
ADMINISTRATOR	<03>	UNIQUE



Opgave

formål: - at afprøve de forskellige TCP kommandoer

1. Vis en liste over serverens lokale NetBIOS navne, og en liste over hvilke NetBIOS sessioner, serveren har åbne.

Sørg for at klienten har mindst ét aktivt link til serveren.

2. Benyt IPCONFIG kommandoen til at kontrollere serverens TCP/IP konfiguration.

3. Prøv IPCONFIG kommandoen på klienten.

4. Find klientens ethernet adresse ved fra serveren at benytte kommandoen:

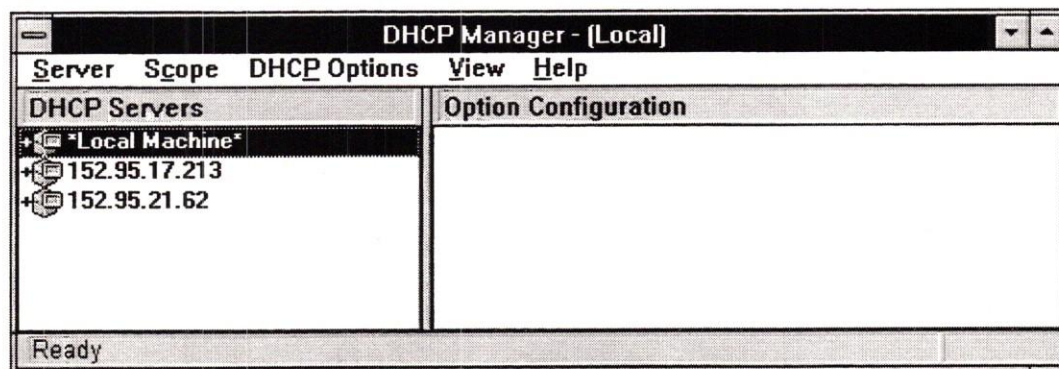
ARP -G <CLIENTENS IP-ADRESSE>



2.6 DHCP

Dynamic Host Configuration, DHCP er en måde at benytte dynamiske IP adresser, således at clienterne ved boot rekvirerer en IP adresse fra en DHCP server.

En DHCP server konfigureres ved hjælp af  DHCP Manager i Network Administration gruppen:



Til at begynde med vises kun Local Machine og andre servere vil først vises efterhånden som de tilføjes.

Man tilføjer en DHCP server til listen ved at vælge **Server, Add Server**. Her skal man benytte IP adresser eller DNS hostnames (ikke NetBIOS computernames, som ellers i Windows net). Et hostname er her f.eks. unv3.dde.dk.

Et **scope** er en administrativ opdeling af PC'erne, der kører DHCP Client service.

Man opretter et scope for hvert subnet, hvor man definerer parametrene for dette.

Et scope oprettes ved, at man vælger **Local Server** eller den server, man vil oprette et scope for fra listen, og derefter kan man vælge **Scope, Create**:



Create Scope - (Local)

IP Address Pool

Start Address: 152.095.017.100

End Address: 152.095.017.200

Subnet Mask: 255.255.0.0

Excluded Addresses:

Address 152.95.17.152
152.95.17.110 to 152.95.17.123

Exclusion Range:

Start Address: . . . **Add ->**

End Address: . . . **<- Remove**

Lease Duration

☐ Unlimited

☒ Limited To: 3 Day(s) 00 Hour(s) 00 Minutes

Name: _____

Comment: _____

OK **Cancel** **Help**

Man angiver det adresse-område, som er til rådighed, og hvilke adresser, der skal undtages. Man kan her angive enkeltadresser eller intervaller af adresser.

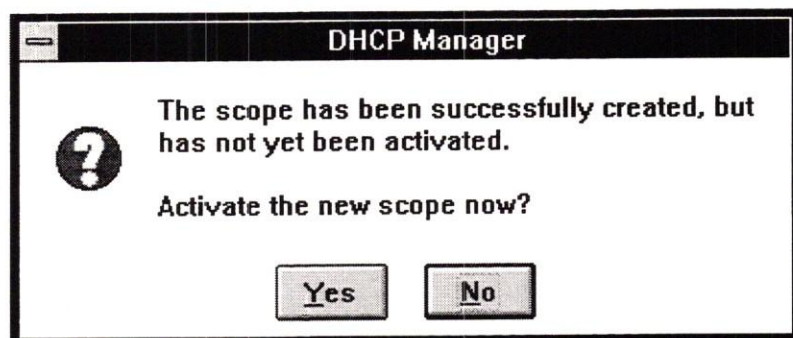
Man skal her huske at undtage alle IP adresser, der er tildelt DHCP serverne eller andre hosts, der har manuelle IP-adresser og således ikke kører DHCP. Herunder Printere.

En IP adresse kan herefter reserveres til en PC i et angivet antal dage eller ubegrænset. I denne periode vil adressen være reserveret denne PC, uanset om den er logget på eller ej.

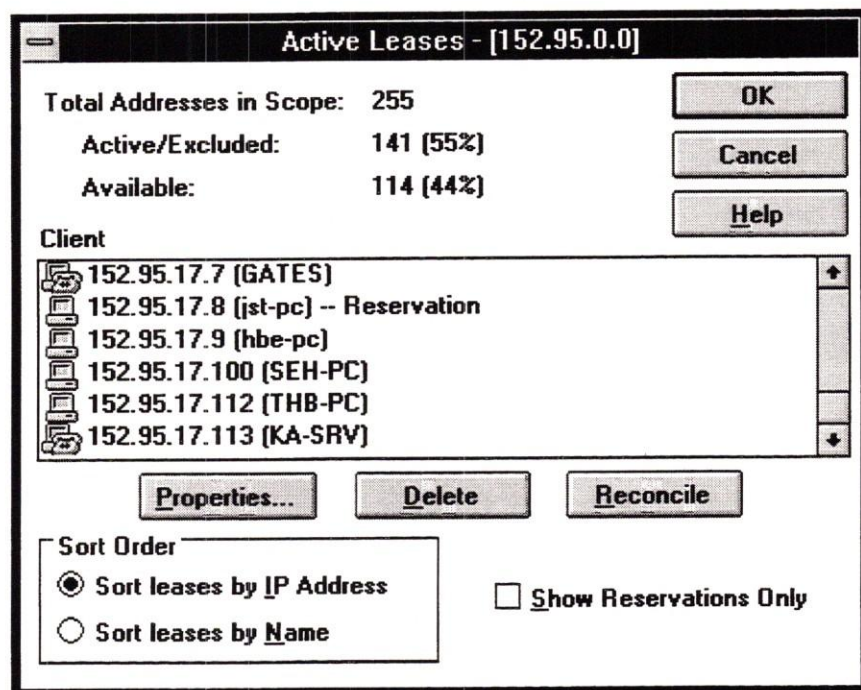
Hvis en PC ikke fornyer sin IP adresse hos serveren inden udløb af det angivne interval, vil den udløbe, og en anden PC kan få denne IP adresse.



Når et scope er oprettet, skal det aktiveres. Dette kan gøre automatisk ved oprettelsen, eller senere ved at vælge **Activate** fra **Scope** menuen.



Når clienter benytter DHCP kan man få en oversigt over hvilke IP adresser, der er i brug (udlånt), ved hjælp af **Scope, Active Leases...**





Man kan reservere IP adresser til specielle clienter, således at man registrerer deres MAC adresse (ethernetadresse) og binder den til en fast IP adresse.

Add Reserved Clients

IP Address: 152.95 .17 .205

Unique Identifier: 00aa0066ac10

Client Name: \\jst-pc

Client Comment: Jettes WfW client

Add Close Help Options

Unique Identifier er her clientens MAC adresse (ethernet adresse) og client name er computernavn.

Hvis man fra **Active Leases** dobbeltklikker på en IP-adresse, vil man få det tilsvarende vindue op, og herfra kan man vælge trykknappen **Options**, hvor man kan vælge hvilke parametre, der skal gælde for den pågældende client (se herom senere).

2.6.1 Konfiguration af scopes

Man kan konfigurere de parametre, som en DHCP server tildeler clienterne i et scope. De fleste af parametrene er prædefinerede i en konvention ved navn RFC 1542.

Udover IP adresser, skal man tildele DHCP parametre som bestyrer alle konfigurationsparametre på clienterne i et scope.

Parametre kan tildeles globalt til alle scopes på den pågældende server eller lokalt i et scope eller for enkelte clienter.

Man udvælger den server og det scope, der skal defineres parametre for, og vælger **Options**, **global** eller **scope** afhængigt af, om det er parametre for clienterne i et scope eller for alle clienter.



DHCP Options: Global

Options for: Server 127.0.0.1

Unused Options:

- 002 Time Offset
- 003 Router
- 004 Time Server
- 005 Name Servers
- 006 DNS Servers
- 007 Log Servers
- 008 Cookie Servers

Active Options:

- 015 Domain Name
- 044 WINS/NBNS Servers
- 046 WINS/NBT Node Type

Comment: Domain name for client resolutions

Buttons: OK, Cancel, Value >>>, Help, Add ->, <- Remove

Her markeres de parametre, man ønsker at tilføje, ved at markere dem og trykke på **Value>>>** knappen, så man kan sætte værdi på parameteren:

Man kan f.eks. konfigurere clienterne til at benytte **WINS** ved at tilføje:

option 15	Domain name	Navnet på DNS Domain
option 44	WINS/NBNS Servers	adresse på WINS server
option 46	WINS/NBT Node Type	NBT type (se næste side)

DHCP Options: Scope

Options for: [152.95.0.0] Kursusafdelingen

Unused Options:

- 002 Time Offset
- 003 Router
- 004 Time Server
- 005 Name Servers
- 006 DNS Servers
- 007 Log Servers
- 008 Cookie Servers

Active Options:

- 044 WINS/NBNS Servers
- 046 WINS/NBT Node Type

Comment: NBNS Address(es) in priority order

IP Address: 152.95.17.213

Buttons: OK, Cancel, Value >>>, Help, Add ->, <- Remove, Edit Array...

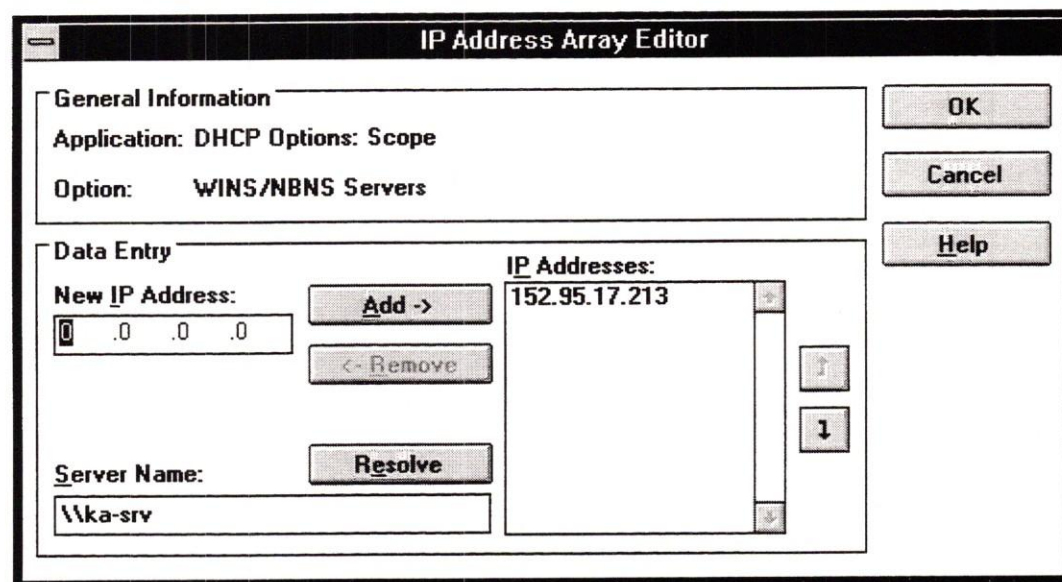


NBT node type henviser til hvilken metode, der benyttes til at oversætte NetBIOS navne. Der findes følgende:

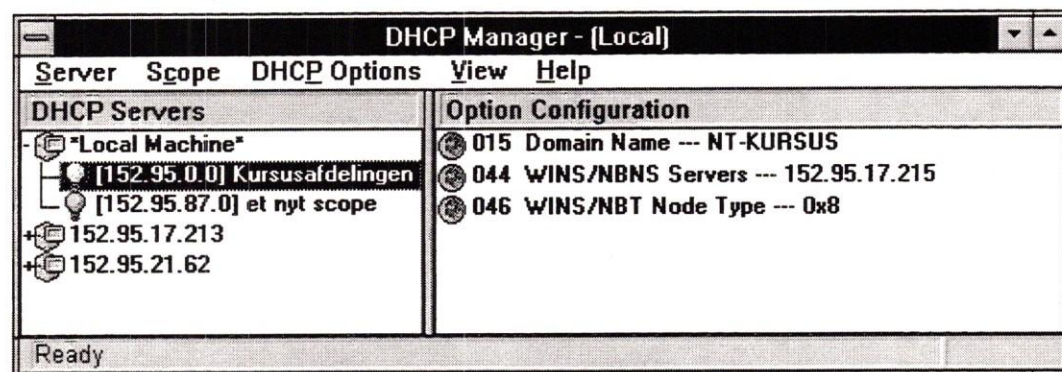
b-node	Broadcast
p-node	point-to-point, henvender sig direkte til en NetBIOS name-server som f.eks. WINS.
m-node	mixed, hvis broadcast ikke lykkes, forsøges en point-to-point. (Specielt til langsomme WAN miljøer).
h-node	(Microsoft) benyttes til WINS, og betyder at der forsøges med point-to-point først, og derefter med broadcast.



Når man f.eks. skal sætte IP adressen for WINS serveren, trykker man på **Edit Array...**:



Herefter vil parametrene blive listet ud for scope.

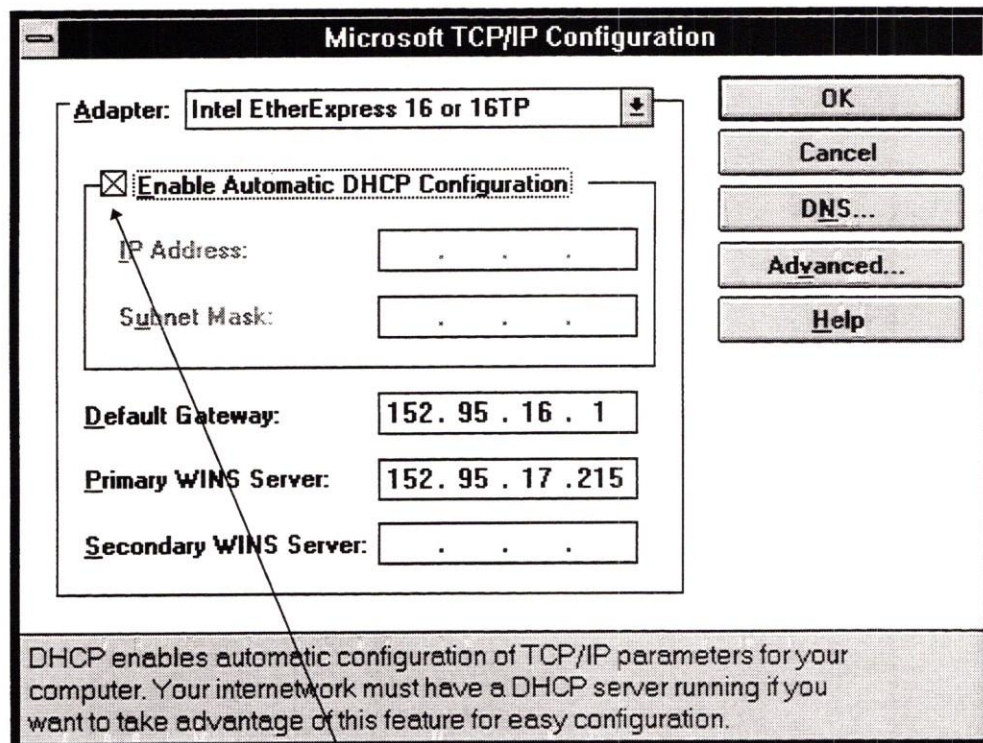




2.6.2 Opsætning af clienter til at bruge DHCP

Uanset hvilken type MS-client, der anvendes, kan clienten sættes op til at køre med DHCP ved at konfigurere TCP/IP protokollen, og dér vil man finde en checkboks for DHCP, der kan afkrydses.

På en WfW client gøres det f.eks. fra *Netværks installation* i *Netværk* gruppen. Her klikkes på TCP/IP protokollen, så man får følgende vindue:



Bemærk at når DHCP afkrydses, kan man ikke angive nogen IP adresse eller subnetmask.



2.6.3 IPCONFIG kommandoen

Ved hjælp af IPCONFIG kommandoen kan en client aflæse sin IP adresse, og en DHCP client kan tillige se hvilken server, der har leveret den:

```
ipconfig /all
```

```
Windows IP Configuration Version 1.0
```

```
Host Name . . . . . : jst-pc.dde.dk
DNS Servers . . . . . : 152.95.17.200
                        152.95.16.1
Node Type . . . . . : Hybrid
NetBIOS Scope ID. . . . :
IP Routing Enabled. . . : No
WINS Proxy Enabled. . . : Yes
DNS Resolution For Windows Networking Applications
                        Enabled : No
```

```
Ethernet adapter Intel EtherExpress 16:
```

```
Physical Address. . . . : 00-AA-00-66-AC-10
DHCP Enabled. . . . . : Yes
IP Address. . . . . : 152.95.17.234
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . :
DHCP Server . . . . . : 152.95.17.215
Primary WINS Server . . : 152.95.17.215
Secondary WINS Server . : 152.95.17.215
Lease Obtained. . . . . : Tue 5th. Mar 1996 8:53:08 am
Lease Expires . . . . . : Fri 8th. Mar 1996 8:53:08 am
```



En DHCP client kan rekvirere en ny adresse, ved først at frigive den, og derefter anmode om en ny:

```
ipconfig /release
```

```
Windows IP Configuration Version 1.0
```

```
IP Address for Intel EtherExpress 16 released Ok
```

```
ipconfig /renew
```

```
Windows IP Configuration Version 1.0
```

```
IP Address for Intel EtherExpress 16 renewed Ok  
Ethernet adapter Intel EtherExpress 16:
```

```
IP Address..... : 152.95.17.235  
Subnet Mask..... : 255.255.0.0  
Default Gateway..... :
```






Opgave

formål - at konfigurere DHCP protokollen på serveren.

1. Konfigurer et scope på serveren med det interval af IP adresser som instruktøren angiver.
2. Tilføj options til scopet så DHCP clienterne benytter jeres server som wins server (options 44 og 46) og får det rette DNS domain name (option 15).
3. På clienten skal i fra Netværks, Netværksinstallation konfigurere TCP/IP protokollen og markere for DHCP, hvorefter clienten skal bootes.

I kan desværre ikke styre hvilken DHCP server, der tildeler jeres client en IP adresse, men sørg lige for at instruktøren disables sit scope.

4. Benyt kommandoen IPCONFIG på clienten til at kontrollere, hvilken IP adresse clienten nu har fået.



2.7 WINS Server

En **WINS** Server er en Windows NT server, der kører Microsoft TCP/IP og **Windows Internet Name Service** (WINS).

WINS Servere vedligeholder en database over computernames og IP adresser, og tillader brugerne at kommunikere ved hjælp af computernames i stedet for IP adresser.

WINS virker på en måde lidt som DNS, men virker på NetBIOS niveauet, hvor DNS virker på IP niveauet.

Ved hjælp af WINS kan man reducere IP broadcast trafikken og f.eks. gøre det muligt at kommunikere med fjernhosts via WAN.

Når en client, der har konfigureret en WINS server, skal snakke med en anden host, spørger den sin WINS server, i stedet for at broadcaste navnet ud på nettet.

Specielt, når man benytter **DHCP** til at konfigurere IP-adresser, kan man have stor glæde af WINS i det DHCP clienterne her kan have forskellige IP adresser på forskellige tidspunkter.



2.7.1 Installation af WINS

WINS installeres som en del af Microsoft TCP/IP fra **Network** i **Control Panel**.

Hvis man ønsker at kunne konfigurere og overvåge WINS ved hjælp af SNMP protokollen eller overvåge WINS ved hjælp af Performance Monitor, skal man også installere SNMP protokollen.

Ændringerne vil træde i kraft efter reboot.

Man kan starte WINS servicen ved hjælp af kommandoen:

```
net start wins
```

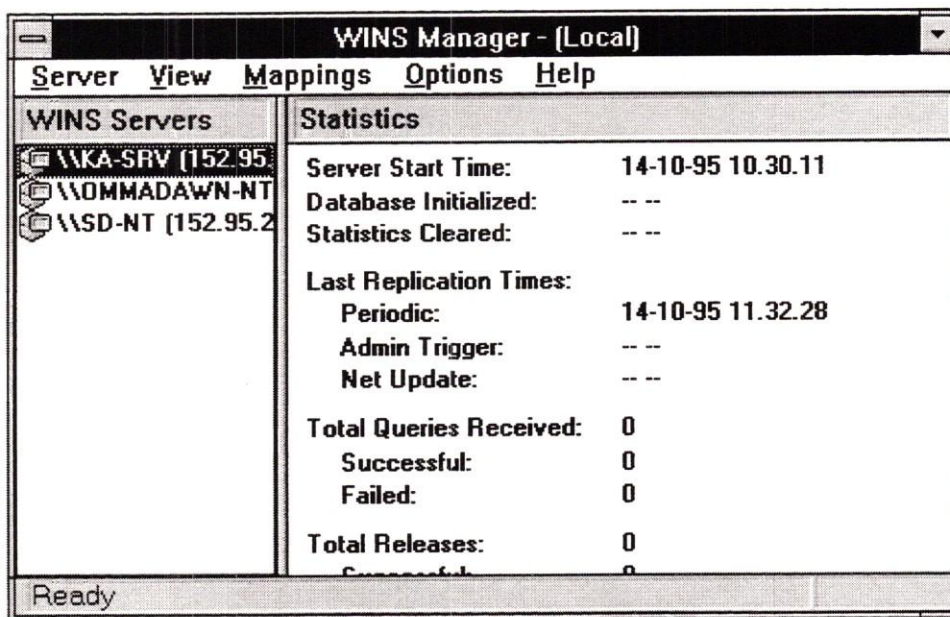
og standse den ved hjælp af kommandoen:

```
net stop wins
```



2.7.2 Administration af WINS

WINS administreres fra **WINS Manager** , der kan nås fra **Network Administration** gruppen.



Hvis WINS kører på serveren, vil den blive åbnet automatisk for administration.

Hvis WINS ikke kører på serveren, kan man tilføje WINS servere i den **Add WINS Server** dialogboks, der fremkommer.

Hvis man angiver en IP adresse, vil forbindelsen til denne server blive etableret ved hjælp af TCP/IP, og hvis man angiver et computernavn, vil forbindelsen blive etableret ved hjælp af NetBIOS.

I listen vil IP adressen blive vist først, hvis man benytter TCP/IP, og computer-navnet vises først, hvis det er en NetBIOS forbindelse.



Under Statistics siden vises følgende tællere:

Database Initialized	Hvornår blev denne WINS base initialiseret
Statistics Cleared	Hvornår blev statistikken for denne WINS server sidst slettet med Clear Statistics kommandoen fra View menuen.
Last Replication Times	Hvornår blev WINS basen sidst replikeret.
Periodic	Hvornår blev WINS basen sidst replikeret som følge af den periodiske replikation, der er angivet i Preferences dialogboksen.
Admin Trigger	Sidste gang, hvor WINS basen blev replikeret ved at administratoren valgte Replicate Now knappen i Replication Partners dialogboksen.
Net Update	Sidste gang, hvor WINS basen blev replikeret som følge af en netforespørgsel, som er en push tilkendegivelse med ønske om spredning.
Total Queries Received	Antal name forespørgsler modtaget af WINS serveren siden start af servicen.
Total Releases	Antal beskeder modtaget, som betyder at en NETBIOS applikation er blevet lukket ned. Successfull angiver hvor mange navne, som blev fundet i basen og dermed frigivet, og Failed angiver hvor mange navne, der ikke blev fundet i basen
Total Registrations	Antal messages modtaget, der registrerer navne for clienter siden start af WINS servicen.

Disse tællere kan opdateres ved at taste **F5**, eller man kan sætte opdateringsintervallet i **Preferences** dialogboksen.



Man kan se information om den udvalgte server, ved at vælge **Detailed Information** fra **Server** menuen.

Detailed Information	
WINS Server Address	
Computer Name:	\\KA-SRV
IP Address:	152.95.17.215
Connected Via:	NetBIOS
Connected Since:	22-01-96 12.25.18
Last Address Change:	22-01-96 12.26.30
Last Scavenging Times:	
Periodic:	-- --
Admin Trigger:	22-01-96 12.26.30
Extinction:	22-01-96 12.26.32
Verification:	22-01-96 12.26.32
Unique Registrations:	0
Conflicts:	1
Renewals:	90
Group Registrations:	0
Conflicts:	0
Renewals:	71

Denne dialogboks viser følgende information:

Last Address Change	hvornår WINS basen sidst blev replikeret.
Last Scavenging Times	Hvornår WINS basen sidst blev rensset for særlige indgange:
Periodic	Hvornår blev WINS basen sidst rensset som følge af den periodiske rensning, der er angivet i Servers, Configuration .
Admin Trigger	Sidste gang, hvor WINS basen blev rensset ved at administratoren valgte Mappings, Initiate Scavenging .
Extinction	Hvornår blev basen sidst rensset baseret på Extinction Interval som angivet i Configuration dialogboksen.

**Verification**

Hvornår blev basen sidst rensset baseret på det **Verify** interval, der er angivet i **Configuration** dialogboksen.

Unique Registrations Antal navne registrerings anmodninger, der er accepteret af serveren.

Unique Conflicts Antal konflikter, der er forekommet i forbindelse med registrering af unikke navne.

Unique Renewals Antal fornyelses anmodninger for unikke navne, der er modtaget.

Group Registrations Antal anmodninger om registrering af grupper, der er accepteret af serveren.

Group Conflicts Antal konflikter der er forekommet i forbindelse med registrering af gruppenavne.

Group Renewals Antal fornyelser modtaget for gruppenavne.



2.7.3 Konfiguration af WINS servere og partnere

Ofte vil man have mere end én WINS server, for at øge tilgængeligheden og fordele belastningen mellem flere servere. Hver WINS server skal konfigureres til at have mindst én anden WINS server som sin replikationspartner.

Konfiguration af WINS servere omfatter angivelse af hvordan databasen replikeres til/fra partnere.

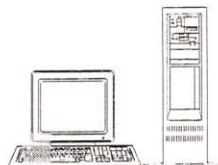
En **pull partner** er en WINS server, der trækker data fra baserne på partnerne ved at anmode om og acceptere replikationer.

En **push partner** er en WINS server, der sender opdateringsvarsler til sine partnere, når basen ændres. Partnerne reagerer på et sådant varsel ved at sende en replikations anmodning, hvorefter push partneren sender en kopi af basen.



Push Partner:

“Jeg har ændret min base”
“Her er en kopi”



Pull Partner:

“Så gi’ mig en kopi, tak”
“Tak”

For hver WINS server skal man konfigurere grænser for, hvornår der skal gennemtvinges en replikation baseret på tid, et interval eller et antal nye indgange i basen.

Hvis man vælger, at replikationen skal ske på et særligt tidspunkt, sker det kun den ene gang. Hvis man angiver et interval, vil replikationen ske gentagne gange med det angivne interval i mellem.

For at konfigurere en WINS server, skal man vælge **Configuration** fra **Server** menuen.



Her kan man vælge **Advanced** trykknappen for at se alle parametre:

Her har parametrene følgende betydning:

Renewal Interval	Angiver hvor ofte en client fornyer registreringen af sit navn. Standardværdien er 4 timer.
Extinction Interval	Angiver den tid, der går mellem en indgang markeres som frigivet og den markeres som extinct (ophævet).
Extinction Timeout	Den tid, der går mellem en indgang markeres extinct og den fjernes fra databasen. Default er det samme som renewal interval.
Verify Interval	Angiver den tid, der går før en WINS server skal verificere om gamle navne, som ikke ejes af den, stadig er aktive. Standardværdien er 20 gange Extinction interval.



Hvis denne WINS server, skal trække en kopi fra en anden server, når systemet initialiseres eller når en af replikations parametrene ændres, skal man sætte kryds i **Initial Replication** i pull-parametrene og derefter skrive en værdi i **Retry Count** feltet.

Retry Count er det antal gange serveren forsøger at skabe forbindelse til en partner for at trække en kopi af basen. Dette forsøges periodisk med den periode, der er angivet i **Replication Interval** i **Preferences** dialogboksen. Hvis ikke det lykkes at trække en kopi af basen, vil WINS vente et stykke tid, før den starter replikationen igen. Se i øvrigt Preferences for WINS side 56.

Hvis partnerne skal informeres om basens status, når systemet initialiseres, skal man krydse af i **Initial Replication** i push-parametrene, og hvis partnerne skal informeres om ændring, når en adresse ændres, skal man krydse af i **Replicate on Address Change**.



De øvrige parametre har følgende betydning:

Logging Enabled	Angiver om ændringer i basen logges til JET.LOG filen.
Log Detailed Events	Angiver om der logges detaljeret.
Replicate Only With Partners	Angiver om replikation kun udføres med WINS pull og push partnere. Hvis denne option ikke krydses af, vil administrator kunne trække en kopi af databasen fra en ikke angivet WINS server eller kopiere basen til en sådan.
Backup On Termination	Angiver at databasen vil blive sikkerhedskopieret automatisk, når WINS Manager lukkes ned.
Migrate On/Off	Angiver at statiske, unikke og flertydige indgange i databasen bliver behandlet som dynamiske, hvis de konflikter med nye registreringer. Dette betyder at hvis de ikke længere er gyldige, vil de blive overskrevet af den ny registrering. Kryds af her, hvis der opgraderes fra ikke-NT til NT, ellers ikke.
Starting Version Count	Angiver højeste version ID nummer for basen. Sædvanligvis vil det ikke være nødvendigt at ændre denne værdi, med mindre basen bliver beskadiget og skal startes op fra bunden igen. I dette tilfælde sættes denne værdi til ét nummer højere end der står i version nummer tælleren for denne WINS server på alle partnerne, som tidligere replikerede WINS serverens base. Denne værdi kan ses i View Database dialogboksen.
Database Backup Path	Det katalog hvortil WINS databasen sikkerhedkopieres. Denne kopi bruges hvis basen ikke findes i orden ved start af WINS. Der skal angives en lokal sti på serveren.



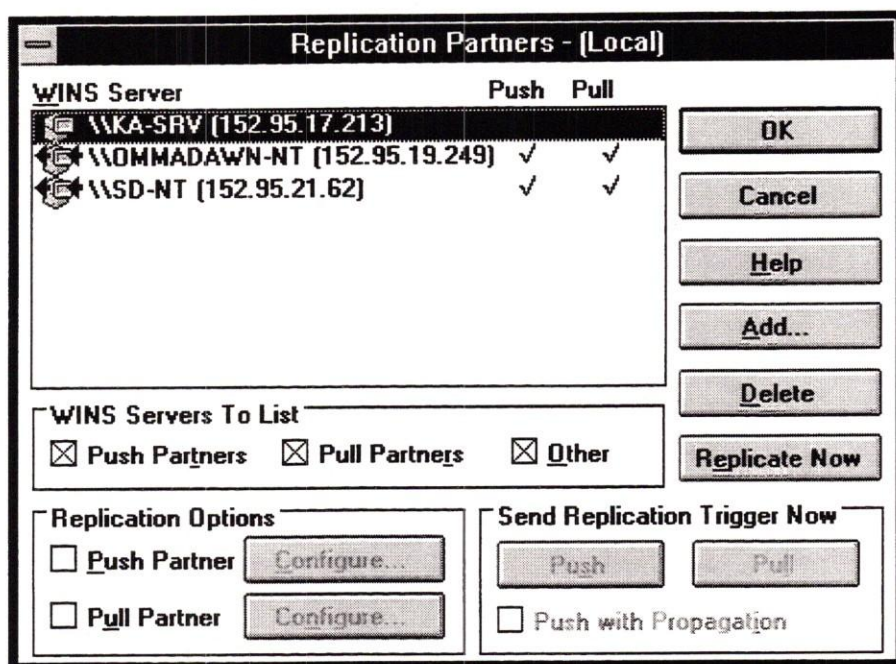
2.7.4 Replikations partnere

Hver WINS server bør have mindst én replikations partner, for at sikre driftssikkerheden.

En push partner sender som tidligere nævnt information om ændringer i basen til pull partnere, og sender derefter kopi af basen til dem, når de beder om det.

Serverens pull partnere replikerer ved at bede om alle indgange med et højere versionsnummer end den sidste indgang, der er gemt fra sidste replikation fra den server.

Man tilføjer en partner ved at vælge **Replications Partners** fra **Server** menuen og vælge **Add**:



Her skriver man hostname eller IP-adresse på den WINS server, der skal tilføjes, og hvis WINS kan finde den pågældende server, tilføjes den til listen.

Man kan vælge kun at se Pull eller Push partnere i listen ved at krydse af i de tilsvarende felter.



Man konfigurerer den ny server ved at udpege den i listen, og vælge **Pull** og/eller **Push** trykknappen og derefter den tilsvarende **Configure** trykknap.

En pull partner konfigureres ved at man angiver en starttid hvor replikationen skal starte, og desuden et interval, der angiver hvor ofte der skal replikeres.

Pull Partner Properties

Pull Partner: \\OMMADAWN-NT

Start Time:

Replication Interval (h:m:s): 0 : 30 : 00

Set Default Values

OK

Cancel

Help

En push partner konfigureres ved at man angiver hvor mange ændringer i basen, der må være, før der skal replikeres:

Push Partner Properties

Push Partner: \\OMMADAWN-NT

Update Count: 100

Set Default Value

OK

Cancel

Help

Mindsteværdien er her 5.

Set Default Value vil sætte værdien tilbage til den værdi, der er angivet i **Preferences** dialogboksen.

Man kan starte replikationen straks ved at vælge den ønskede **Push** eller **Pull** trykknap.

Push with Propagation betyder, at man får den valgte server til at sende triggeren videre til dens replikationspartnere efter den har replikeret.

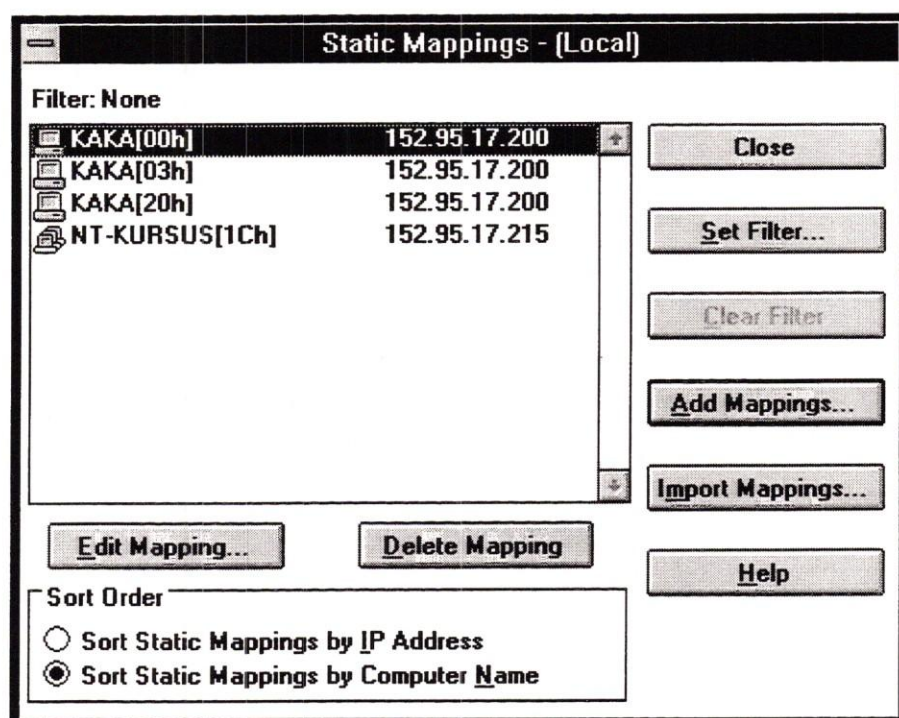
Replicate Now trykknappen betyder, at replikationen starter straks.



2.7.5 Statiske mapninger

Statiske mapninger er en permanent liste af computernames og IP-adresser, der ikke kan annulleres eller fjernes, undtagen hvis administrator fjerner den explicit.

Dette sættes op i **Static Mappings** fra **Mappings** menuen:



Hvis man benytter DHCP og WINS skal man tilføje en static mapping: Domain name skal være en static mapping af typen internet group, og IP adressen for den skal være IP adressen på PDC'en i domainet. Uden dette kan man ikke oprette trust relationships mellem domains.



Man tilføjer en statisk mapning ved at vælge **Add Mappings...** og her udfylde hostname, IP adresse og type. Type kan være én af følgende:

Unique	Entydigt med én adresse
Group	Normal gruppe, der ikke indeholder adresser på medlemmerne.
Internet group	Grupper med NetBIOS navne, der har 0x1C som den 16. byte. En internet gruppe indholder op til 25 adresser. Max. antal adresser er 25, registreringer herefter vil overskrive enten registreringer, der er foretaget på andre servere (replika) eller den ældste registrering. Dette bruges specielt til domain controllere på forskellige subnet, hvor en PC der skal logon valideres, får en liste over controllere tilbage, og herefter kan vælge den controller, der er på samme subnet. Sørg for at PDC'en i det pågældende domain er indeholdt i denne gruppe, hvis det er en NT server vers. 3.1.
Multihomed	Éntydigt navn, der kan have mere end én adresse. (En PC med flere netkort). Max er 25 adresser. Herefter overskrives replika, og hvis der ikke findes sådanne, overskrives den ældste registrering.



2.7.6 Preferences for WINS

Fra **Options** menuen vælger man **Preferences** og får:

Preferences

Address Display

- ☐ Computer Name Only
- ☐ IP Address Only
- ☒ Computer Name (IP Address)
- ☐ IP Address (Computer Name)

Server Statistics

- ☒ Auto Refresh
- Interval (Seconds): 60

Computer Names

- ☒ LAN Manager-Compatible

Miscellaneous

- ☐ Validate Cache of "Known" WINS Servers at Startup Time
- ☒ Confirm Deletion of Static Mappings & Cached WINS servers

OK Cancel Partners >> Help

New Pull Partner Default Configuration

Start Time:

Replication Interval (h:m:s): 0 : 30 : 00

New Push Partner Default Configuration

Update Count:

Her kan man bl.a. vælge hvorledes adresserne skal sorteres, om skærmen automatisk skal gentegnes, og hvordan computernames skal vises.

Validate Cache of "Known".... vælges, hvis man ønsker at systemet søger at etablere en liste over tilgængelige WINS servere, hver gang der startes op.

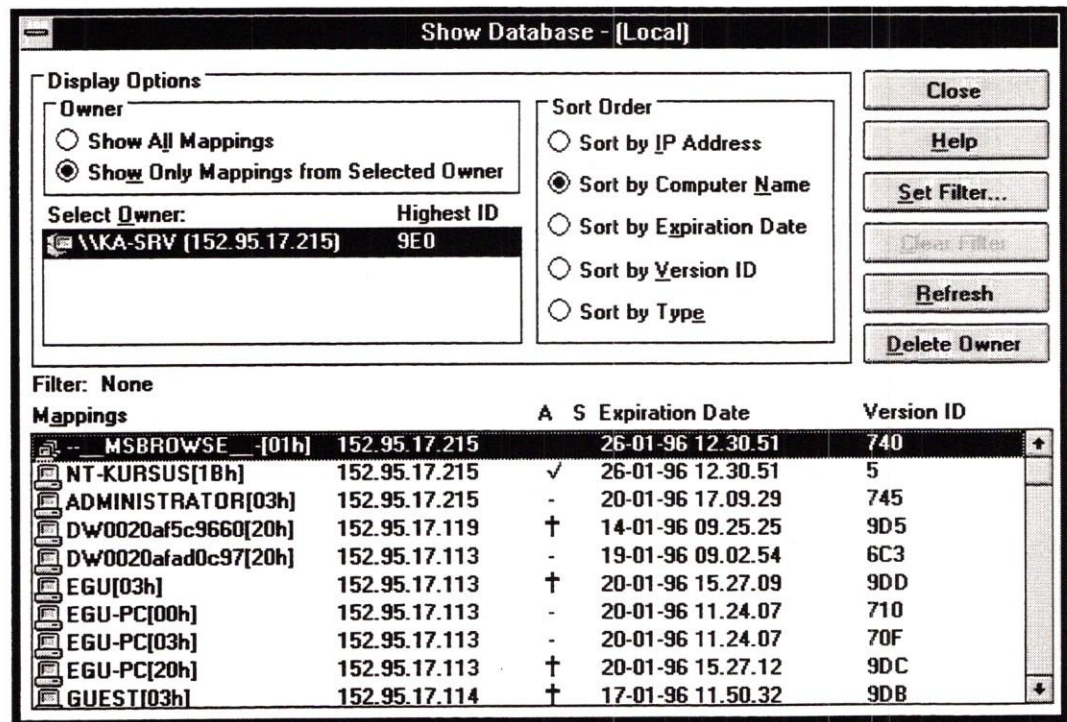
Replication Interval for **New Pull Partner** skal være mindst 40 minutter.

Update Count for **New Push Partner..** skal være mindst 5.



2.7.7 WINS databasen

Man kan se WINS databasen ved at vælge **Show Database** fra **Mappings** menuen:



I denne oversigt ses at navnet NT-KURSUS[1Bh] er aktivt, EGU-PC[03h] er frigivet og EGU-PC [20h] er extinct.

Her står A for at registreringen er aktiv, og S for at det er en statisk registrering.

Version ID benyttes af replikationspartnerne til at finde de nye indgange i basen.

Hvert navn står som regel flere gange, men med forskellige endelser, bl.a.:

For computernames:

00h Redirector navnet, som f.eks. anvendes ved brug af komandoen:

```
net view
```




01h	Master Browseren _MSBROWSE_ som browser til det lokale subnet for at annoncere domainet til andre master browsere.
03h	Messenger service navnet, der bruges til at sende meddelelser.
1Fh	NetDDE på klienten.
20h	Server service på WINS klienten.
21h	RAS client.
06h	RAS server service.
BEh	Network monitoring agent.
BFh	Network monitoring agent service.

For domains:

00h	benyttes af LAN Manager Servere til at broadcaste til domainet. NT computere sender ikke disse broadcasts, hvis ikke LMAnnounce option er sat til i Server Service Control Panel, network .
1Bh	Domain master browser navnet, som klienter og browsere benytter til at kontakte domain master browseren.
1Ch	Benyttes til alle controllere i domainet, og kan indeholde op til 25 navne.
1Dh	Registreres kun af master browseren, og benyttes af backup browsere til at finde denne.
1Eh	Registreres af alle browser servere op potentielle browser servere.



og endelig følgende registreringer af usernames:

03h Registreres af alle brugere, der er logget på, så de kan modtage meddelelser sendt med kommandoen:

```
net send
```

I øvrigt henvises til Appendix A side 95.

2.7.8 Filer anvendt af WINS

I kataloget **C:\WINNT35\SYSTEM32\WINS** benyttes følgende filer:

JET.LOG	Log over alle handlinger på basen. Denne fil benyttes af WINS til om nødvendigt at regenerere data.
SYSTEM.MDB	Indholder informationer om strukturen i databasen.
WINS.MDB	Selve WINS databasen.
WINSTMP.MDB	En temporær fil, som WINS genererer, og som evt skal slettes efter crash.

Disse filer må IKKE slettes, og bør indgå i en backup af Serveren.



2.7.9 Oprydning af WINS basen

En oprydning af WINS basen kaldes **scavenging**. Den foregår automatisk med intervaller, der er bestemt af **renewal** og **extinct** intervallerne.

Man kan dog også gøre det manuelt ved at vælge **Initiate Scavenging** fra **Mappings** menuen.

Denne proces går ud på følgende:

Status inden	Status efter
Aktive navne hvor renewal interval er udløbet.	Frigives og mærkes released
Frigivne navne hvor extinct interval er udløbet.	Ophæves og mærkes extinct
Ophævede navne, hvor extinct time out er overskredet.	Slettes
Replika af ophævede navne, hvor extinct timeout er overskredet.	Slettes
Replika af aktive navne hvor verify intervallet er udløbet.	Revalideres
Replika af udløbne eller slettede navne.	Slettes



Man kan komprimere WINS databasen på følgende måde:

- Stop WINS fra Controlpanel, Services eller ved hjælp af kommandoen:

```
net stop WINS
```

- Start kommandoen:

```
compact
```

- Genstart WINS fra Controlpanel, Services eller ved hjælp af kommandoen:

```
net start wins
```





Opgave

formål: - at installere WINS på alle serverne.

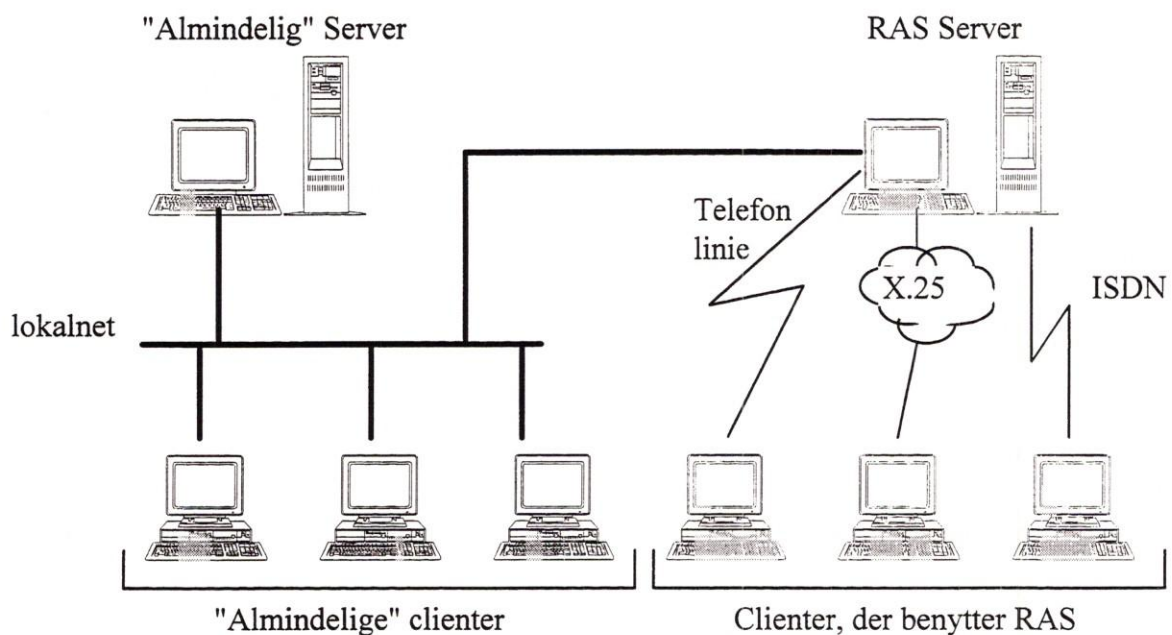
1. **Konfigurer WINS på serveren.**
2. **Sørg for at installere de andre servere i lokalet som replikations partnere, og se om der kommer indgange i jeres database.**

3. Remote Access Service

RAS består af to hovedbestanddele:

- Remote Access Server
En PC, der tillader opkald vha modem til lokalnettet
- Remote Access Client
En PC, der kalder op ved hjælp af modem til lokalnettet.

Ved hjælp af **RAS** kan man altså benytte clienter, der kobler sig op ved hjælp af modem.



Selve forbindelsen kan etableres ved brug af alm. telefonlinier, X.25 eller ISDN linier.

Når clienter er koblet op, vil forbindelsen være "usynlig" for brugeren, på nær at den er langsommere end på et LAN netværk.



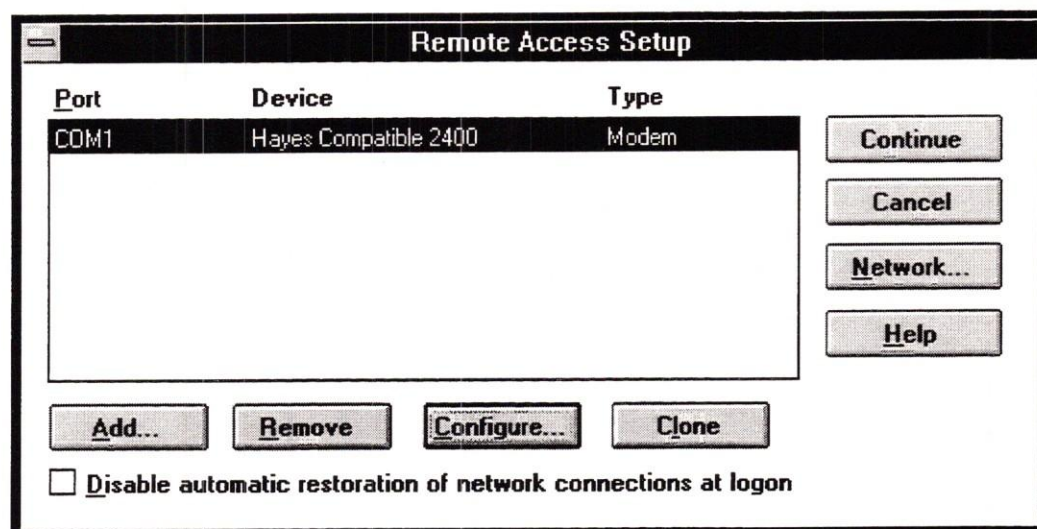
3.1 Installation af RAS på NT serveren

RAS installeres efter NT er installeret, og efter de tilsvarende netkort eller modem er installeret.

Man tilføjer herefter RAS fra **Controlpanel, Network** ved at vælge trykknappen **Add Software**.

Man bliver herefter bedt om sti til installationsfilerne.

Nu bestemmes hvilken port og hvilken type modem, man benytter.

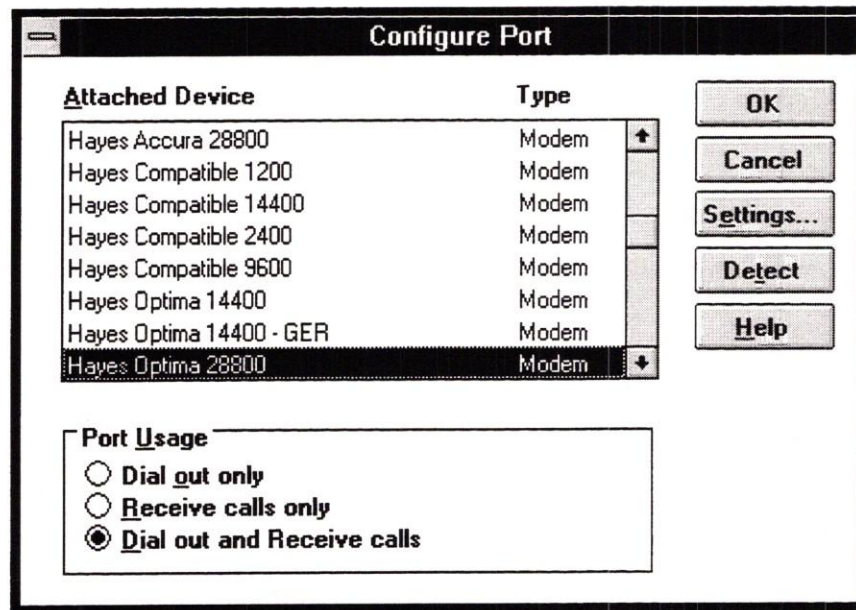


Clone benyttes til at kopiere opsætningen af en port til en anden.

Disable automatic restoration... vil være valgt, hvis RAS er eneste netforbindelse, men kan være utroligt langsomt.



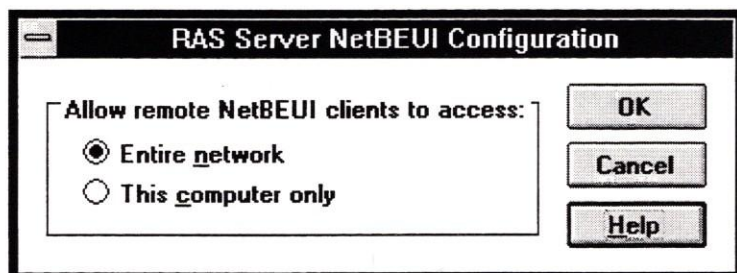
Ved tryk på trykknappen **Configure**, får man mulighed for at vælge og indstille modem:



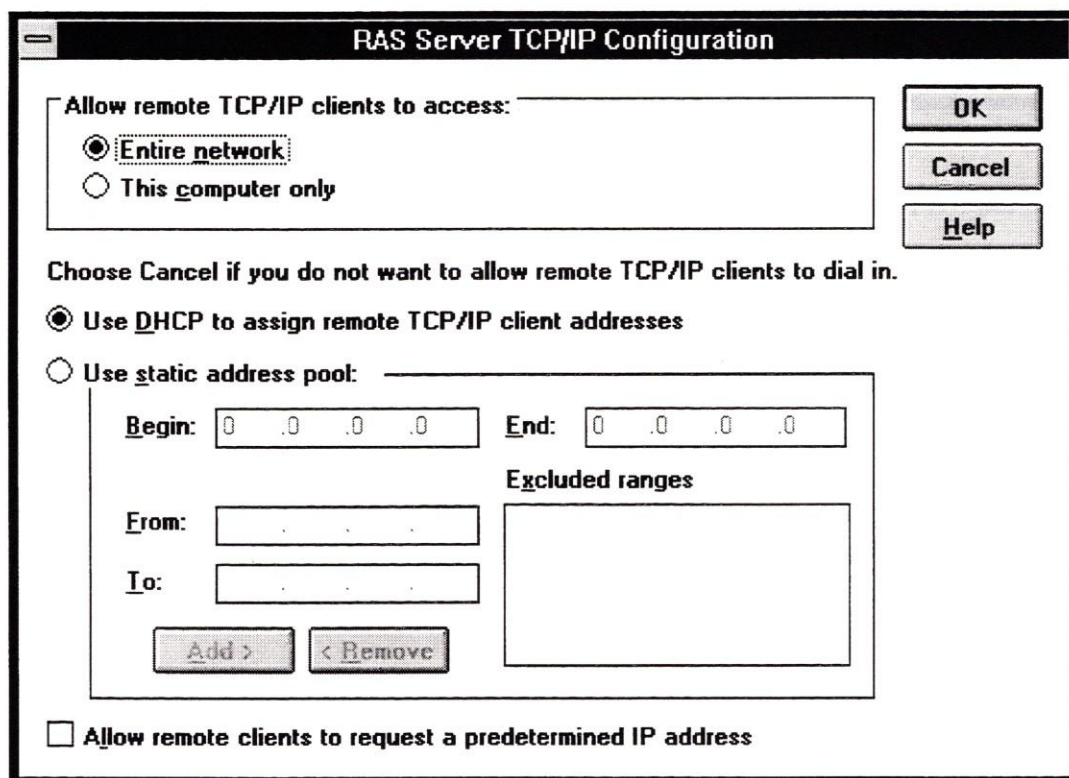
Modem'et kan auto-detectes ved hjælp af trykknappen **Detect**.



Herefter skal man fortælle, hvilken adgang RAS clienterne skal have til resten af nettet:



På et TCP/IP netværk skal man konfigurere hvilke IP adresser, RAS clienterne må benytte.





Hvis man benytter DHCP, kan clienterne få IP adresser på den måde, men ellers kan man angive en pulje af IP adresser i dette vindue.

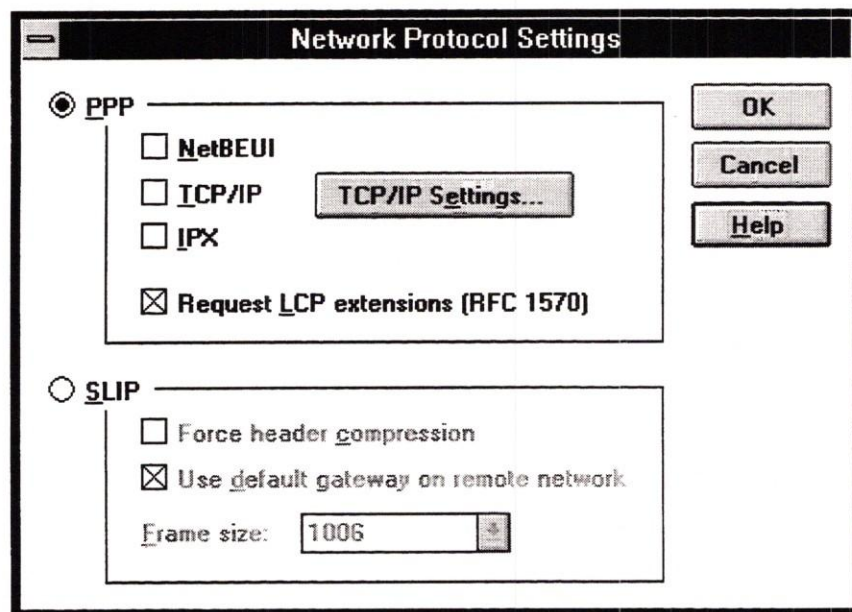
Man skal angive mindst 2 adresser, da den ene skal benyttes til RAS serverens netkort.

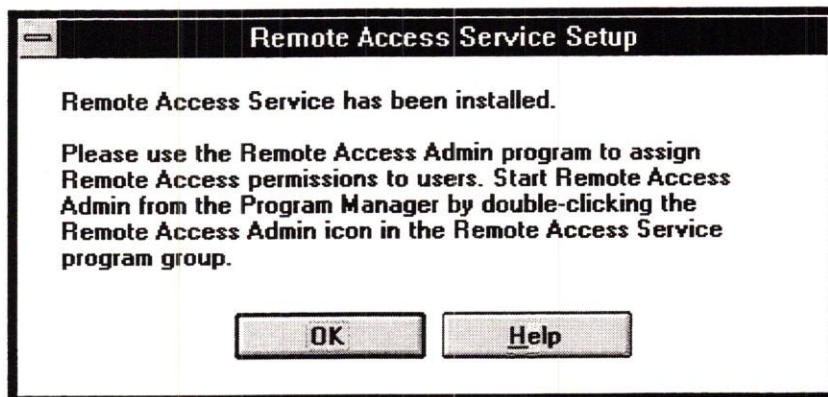
Man kan konfigurere RAS clienterne til at benytte en fast IP adresse, og dette skal de have tilladelse til ved at markere i feltet **Allow remote clients to request a predetermined IP address**

Man skal herefter vælge, om man ønsker at benytte **PPP (Point to Point Protocol)** eller **SLIP (Serial Line Internet Protocol)** til forbindelsen.

Dette kan også ændres sidenhen ved valg af **Control Panel, Network**. Her dobbelt-klikker man på **Remote Access Service** for at konfigurere, og efterfølgende kan man vælge trykknappen **Networks**, hvor man kan konfigurere de valgte protokoller.

PPP er standard protokollen for RAS, og tillader at man kører **NetBEUI**, **TCP/IP** eller **IPX** applikationer. **SLIP** er en standard **TCP/IP** protokol, som kræver at man kører **TCP/IP**.

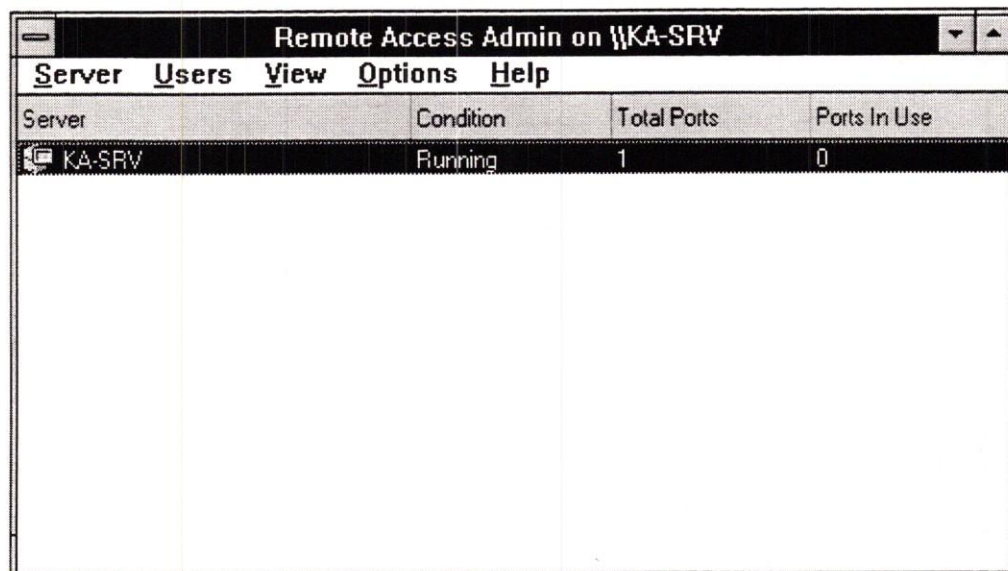




Herefter er RAS installeret og man skal blot boote serveren, give brugerne tilladelse til at benytte RAS, og starte RAS fra RAS gruppen i **Program Manager**.

3.2 Sikkerhed ved brug af RAS

Fra RAS admin  :



vælger man **Users** menuen og derfra **Permissions**:



Remote Access Permissions

Users

- Administrator
- Guest
- jst
- kursus
- netbruger
- nt1
- nt10

☒ Grant dialin permission to user

Call Back

- ☐ No Call Back
- ☐ Set By Caller
- ☒ Preset To: 12345678

OK
Cancel
Grant All
Revoke All
Help

Hvis en bruger har **Call Back** rettighed, vil serveren afbryde forbindelsen, efter at brugeren har identificeret sig med password, og serveren ringer derefter tilbage til brugeren.

Man kan herefter vælge mellem følgende typer:

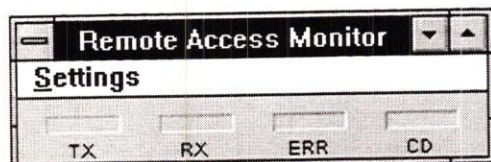
- | | |
|----------------------|---|
| Set by caller | Serveren beder brugeren om at skrive et nummer, som brugeren skal ringes tilbage på. Giver ingen sikkerhed, men kan bruges f.eks. af rejsende medarbejdere. |
| Preset To | Serveren ringer tilbage til brugeren på et nummer, som systemadministratoren angiver. Dette giver en ekstra grad af sikkerhed. |

Man skal ikke angive callback til brugere, der tilsluttes via en omstilling.



3.3 Remote Access Monitor

Ved hjælp af RAS Monitor  kan man overvåge RAS forbindelser:



Her har felterne følgende betydning:

- | | | |
|-------|------------------|-----------------------|
| • RX | Receive | Modtager data |
| • TX | Transmit | Sender data |
| • ERR | Error | Fejl i data |
| • CD | Carrier Detected | Forbindelse etableret |

3.4 Installation af RAS på WFW clienter

Her vælges ikonet **Remote Access**  fra **Netværksgruppen**. Herved startes installation af RAS. Der bedes om sti til installationsdisketterne, hvorefter de nødvendige programmer, datafiler og drivere installeres.

Modem vælges ud fra den viste liste, og PC'en bootes. Herefter er RAS klar til brug på clienten.



Første gang programmet startes vil man blive bedt om at tilføje en indgang til telefonbogen med telefonnummer på en server :

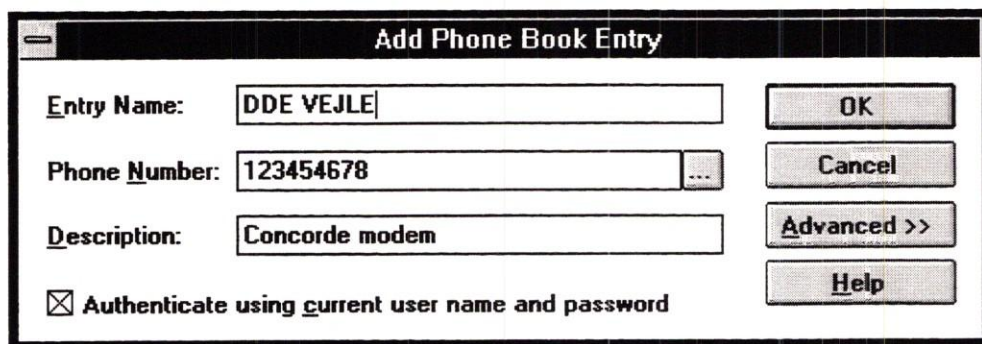


3.5 Opsætning af telefonbog til brug for RAS

Man kan fra programmet RAS  opsætte en telefonbog over de forbindelser, man har brug for.

Første gang man starter programmet, vil man blive bedt om at oprette en telefonbog.

Dette kan også gøres senere ved at vælge trykknappen **Add**.



Her kan man angive en destination, et telefonnummer og en beskrivelse.



Et lokaltelefonnummer kan benyttes, idet man har følgende special koder:

, (komma)	Kort pause (to sekunder for de fleste modems) før man fortsætter. Man kan om nødvendigt benytte flere kommaer.
@	Vent på total stilhed, før man fortsætter.
P	Skifter fra touch-tone til pulse/rotary opkald.
T	Skifter fra pulse/rotary til touch-tone opkald.
W	Venter på klartone, før resten af nummeret kaldes. (for modems med 2400 baud rate eller hurtigere).

Touch-tone og pulse/rotary er to forskellige måder telefonlinier kan kommunikere.

Hvis man for eksempel skal ringe fra et lokal nummer over en omstilling, hvor man skal taste 9 for at ringe ud, kan man sende dette 9-tal med på følgende måde:

9,12345678

eller man kan sætte dette op generelt ved at vælge trykknappen med de tre prikker på i nederste linie og ændre **Prefix** til det ønskede. Dette vil blive tilføjet før hver opringning.

Kommaet bevirker en pause på 2 sekunder, der er lang nok til, at man kan få en ekstern linie, inden resten af nummeret kaldes.



3.6 Indstillinger af modem

Hvis man herefter vælger **Advanced** >> får man den udvidede dialogboks, hvor man skal tage stilling, til hvilken type forbindelse man ønsker til det angivne telefonnummer:

The 'Add Phone Book Entry' dialog box contains the following fields and controls:

- Entry Name:** Text box containing 'DDE VEJLE'.
- Phone Number:** Text box containing '123454678'.
- Description:** Text box containing 'Concorde modem'.
- ☒ **Authenticate using current user name and password**
- Port:** Dropdown menu showing 'Any modem port'.
- Device:** A row of five icons: Modem (selected), X.25, ISDN, Network, and Security.
- Buttons:** OK, Cancel, << Basic, and Help.

Vælger man modem, skal man beskrive hastighed, og visse HW opsætninger:

The 'Modem Settings' dialog box contains the following fields and controls:

- Modem:** Text box containing 'Hayes Optima 28800'.
- Initial speed (bps):** Dropdown menu showing '57600'.
- Hardware Features:** A group box containing three checked options:
 - ☒ Enable hardware flow control
 - ☒ Enable modem error control
 - ☒ Enable modem compression
- ☐ Enter modem commands manually
- Buttons:** OK, Cancel, and Help.



Modem	viser det modem, som der er konfigureret til RAS.
Initial Speed	standardhastighed (bps) er den hastighed, hvorved modemmet starter med at forhandle med Remote Access-serverens modem. Hastigheden målt i bit pr. sekund (bps) kan øges eller reduceres under forhandlingen.
Hardware flow control	Muliggør hardwarehandshake. Denne funktion bevirker, at modemmet kan give besked til RAS-softwaren, hvis linjen er overbelastet, så datatransmissionen kan stoppes midlertidigt, når det er nødvendigt. Handshake gør datatransmission mere effektiv, forhindrer overløbsfejl og forbedrer dermed hele datagennemløbet.
Modem Error Control	modemfejlkontrol, kontrollerer datablokke for fejl ved hjælp af CRC (Cyclic Redundancy Checks). Ved modemfejlkontrol sender modemmet beskadigede data igen, idet det sikrer, at kun fejlfrie data passerer gennem modemmet.
Modem Compression	modemkomprimering, komprimerer datastrømmen mellem de to modemer ved at reducere antallet af transmitterede bytes, hvorved transmissionstiden reduceres. Den opnåede reduktion afhænger de transmitterede data. Bemærk! Softwarekomprimering er mere effektiv end hardwarekomprimering, fordi der er en meget større buffer på computeren end på modemmet. Derudover forsinker modemkomprimering starten af transmissionen, hvorimod modemets buffer fyldes op med samme hastighed som computer-til-modemhastigheden. Softwarekomprimering udfører opgaven meget hurtigere og transmitterer de komprimerede data fra computer til computer i stedet for fra modem til modem. Generelt skal man ikke aktivere modemkomprimering og softwarekomprimering samtidig, fordi der ikke er nogen fordel ved at komprimere data, der allerede er komprimeret en gang. Faktisk kan det forøge størrelsen af de transmitterede data alt efter, hvilken algoritme modemmet anvender.

**Enter modem commands manually**

Angiv modemkommandoer manuelt. Med denne indstilling kan man skrive AT-kommandoer til modemmet manuelt ved opkald i stedet for at udføre de faste kommandoer. Aktiver denne funktion, for at teste modemstrenger for nye elementer i modemsriptfilen (MODEM.INF) og i usædvanlige situationer, hvor manuel indgriben er påkrævet i opkaldsprocessen.

Man skal normalt ikke aktivere denne funktion ved opkald ved hjælp af telefontastaturet, når man f.eks. ringer op via et manuelt betjent omstillingsbord.

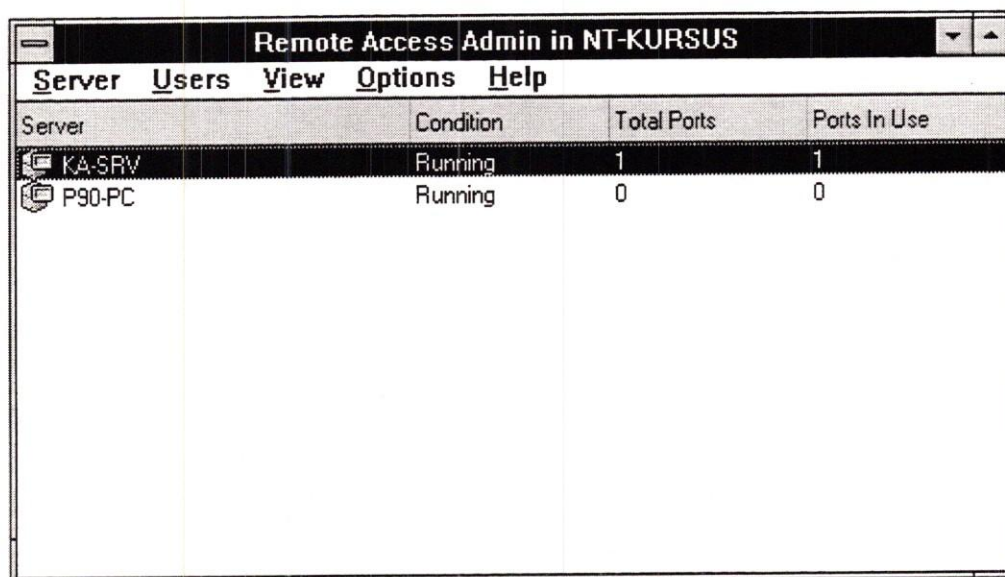
For X.25 og ISDN forbindelser skal man angive X.25 hhv. ISDN parametre i dialogboksen, f.eks.:

The image shows a dialog box titled "X.25 Settings". It contains four input fields: "PAD Type:" with a dropdown menu showing "(none)", "X.121 Address:", "User Data:", and "Facilities:". To the right of these fields are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

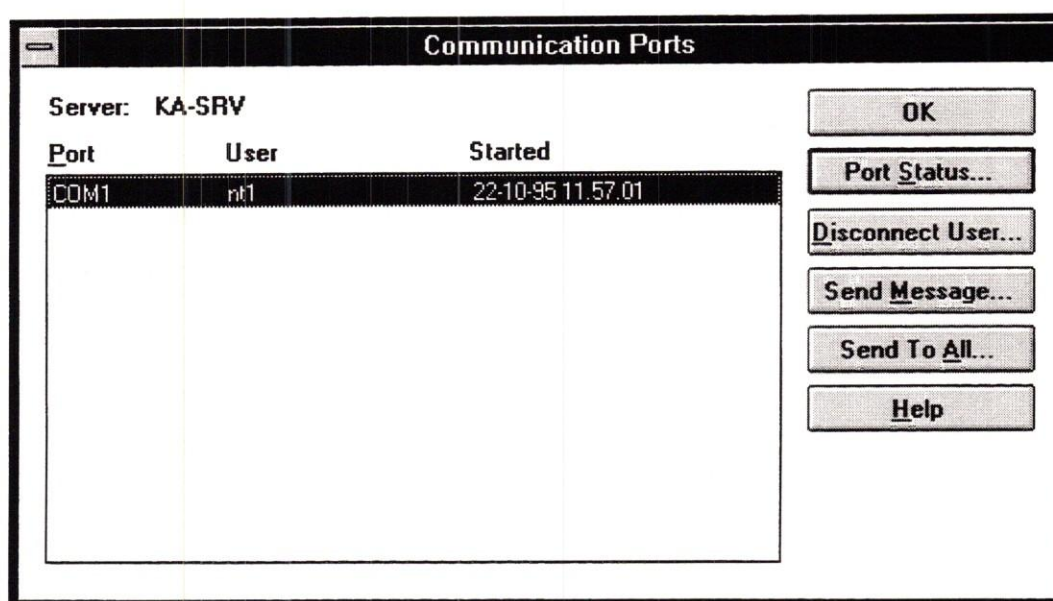


3.7 Status

Fra serveren kan man se status for clienterne ved at vælge serveren i RAS Admin programmet:



og derefter vælge **Server, Communication Ports**:





Her får man status for de porte, hvor der er installeret modems. I det viste eksempel er der installeret modem på COM1 porten, på den er der logget en bruger ved navn ntl.

Hvis man nu vælger trykknappen **Port Status**, får man en detaljeret status for porten:

Port Status			
Port:	COM1	OK	
Server:	KA-SRV	Reset	
Modem Condition:	Normal	Help	
Line Condition:	Connected, user authenticated		
Port Speed (bps):	57600		
Incoming		Outgoing	
Bytes:	8.737	Bytes:	9.898
Frames:	162	Frames:	163
Compression:	53%	Compression:	55%
Errors			
CRC:	0	Framing:	0
Timeouts:	0	Hardware Overruns:	0
Alignment:	0	Buffer Overruns:	0
Remote Workstation (using PPP protocols)			
NetBEUI name:	P90-PC		
IP address:	152.95.17.242		
IPX address:			

Modem condition viser status for modem. Denne bør være **normal**.



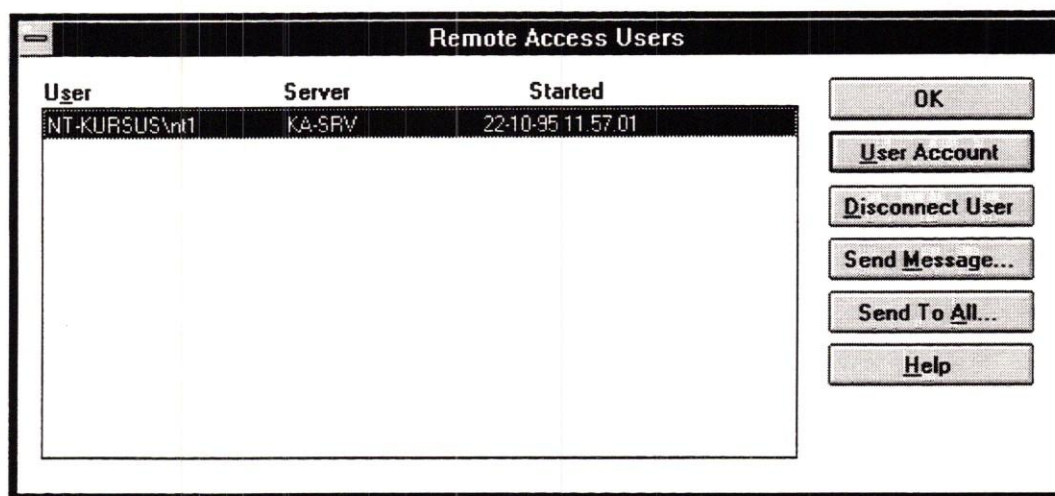
Line condition fortæller status for modem. I det viste eksempel er en bruger logget på og logon valideret med et rigtigt login og password. Andre muligheder kan være:

Waiting for Call	Modem venter på indgående opkald.
Connected, user authenticating	Brugeren er ved at blive logon valideret
Connected, user authenticated	En forbindelse er etableret og brugeren er logget på. Hvis brugeren har Call back rettighed vil dette fremgå.
Calling back	Brugeren er blevet logon valideret og RAS er ved at lave en call back.
Line non-operational	Modem og/eller den serielle port fungerer ikke. Kontroller stik og ledninger.

Vedr. Incoming, Outgoing og Errors se Kontrol af tilslutningsstatus side 83.

De sidste informationer viser netadresser for den tilsluttede bruger.

Hvis man vælger **Users, Active users**, kan man se en oversigt over hvilke brugere, der er logget på.





Trykknappen **User Account** giver en oversigt over brugeren.

User Account	
User Name:	nt1
Full Name:	nt1
Password Last Changed:	21-09-95 16.11.38
Password Expires:	02-11-95 16.11.38
Privilege Level:	USER
Call Back Privilege:	Number set by caller
Call Back Number:	
OK Help	

3.8 Opkald ved hjælp af RAS

Man kalder op til en server fra NT eller WfW ved at vælge ikonen , Remote Access Service. Her vælger man den ønskede indgang i "telefonbogen", og derefter trykknappen **Ring op** eller **Dial**.

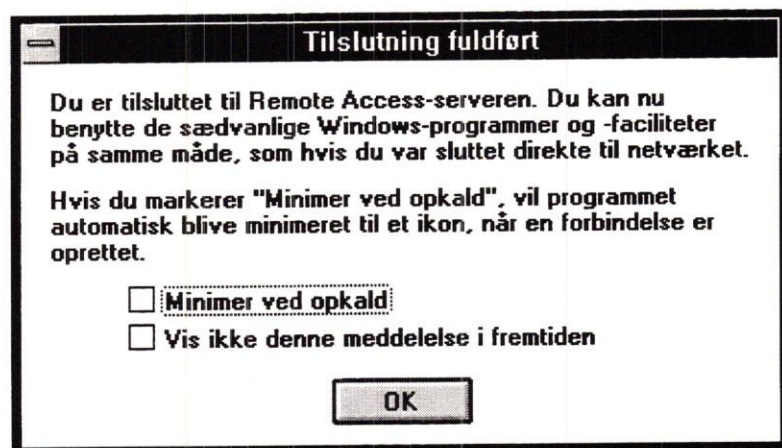
Hvis man ringer op fra en Windows for Workgroups Client, skal man angive hvilket domain, man ønsker at logge på, og en brugerkonto.

Godkendelse	
Indtast et brugernavn og en adgangskode med adgang til fjernnetværksdomainet. Fjernserveren kræver muligvis ikke data i alle tre felter.	
Brugernavn:	administrator
Adgangskode:	***
Domain:	NT-KURSUS
OK Annuller Hjælp	

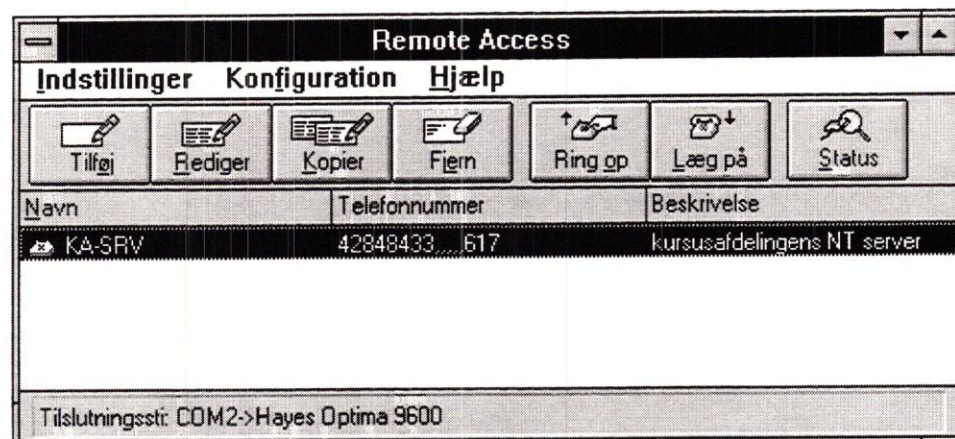
Hvis der er angivet **call back** for brugeren, vil serveren afbryde forbindelsen og ringe tilbage.



Efter dette får man følgende dialogboks:



Når forbindelsen er etableret til serveren, vil ikonet for den ændres til en telefon i stedet for en telefonbog.



3.8.1 Kontrol af tilslutningsstatus

Dialogboksen Portstatus der fås ved at vælge trykknappen **Status**, viser oplysninger om en forbindelse. Disse oplysninger benyttes til at lokalisere fejl.

Port Status	
Port:	COM2
Condition:	Active
Port Speed (bps):	38400
Connect Time:	0:19:15
OK Reset Help	
Connect Response:	
CARRIER 9600 PROTOCOL: LAP-M	
Incoming	Outgoing
Bytes: 81.541	Bytes: 57.356
Frames: 809	Frames: 863
Compression: 60%	Compression: 64%
Errors	
CRC: 0	Framing: 0
Timeouts: 0	Hardware Overruns: 0
Alignment: 0	Buffer Overruns: 0
Local Workstation (using PPP protocols)	
NetBEUI name: P90-PC	
IP address: 152.95.17.242	
IPX address:	

Port	Den COM-port, som den nuværende forbindelse bruger.
Tilstand/Condition	Aktiv eller Inaktiv. Aktiv betyder, at der er etableret en forbindelse. Inaktiv betyder, at der ikke er nogen forbindelse.
Porthastighed/Port Speed (bps)	Hastigheden i bit pr. sekund (bps), ved hvilken data overføres fra porten til modemmet.
Tilslutningssvar/- Connect Response	Teksten, der sendes fra det lokale modem til computeren, når modemmerne har forhandlet. Teksten begynder normalt med ordet CONNECT og følges ofte af status for de forhandlede funktioner og linjehastighed.





Indgående/ Incoming:

Byte	Det antal tegn, der er sendt fra Remote Access-serveren til din computer, efter at der blev etableret forbindelse, eller efter tryk på knappen Nulstil.
Rammer/Frames	Det antal logiske netværksrammer, der modtages fra serveren. Formatet på en ramme afhænger af, hvilken netværksprotokol der anvendes. Maksimumstørrelsen for en ramme er 1.514 byte. Velskrevne client-serverprogrammer transmitterer et lille antal fulde eller næsten fulde rammer. Hvis der konstateres et højt antal små rammer, er det program, der køres, sandsynligvis ikke beregnet til at køre effektivt via en langsom forbindelse.
Komprimering/- Compression	Det komprimeringsforhold, der opnås for modtagne data. Et højt komprimeringsforhold foretrækkes. Hvis f.eks. 400 indgående byte dekomprimeres til 1.000 byte, er komprimeringsforholdet 60%. Denne værdi refererer kun til softwarekomprimeringen. Komprimeringsforholdet afhænger af de modtagne data. Tekst og bitmaps komprimeres f.eks. godt, men eksekverbare filer og tidligere komprimerede data gør ikke.

Udgående/ Outgoing:

Byte	Det antal tegn, der er sendt til Remote Access-serveren efter etablering af forbindelsen, eller tryk på knappen Nulstil .
Rammer/Frames	Det antal logiske netværksrammer, der sendes til serveren.
Komprimering/- Compression	Det komprimeringsforhold, der opnås for afsendte data.



Fejl:

CRC	Fejl forårsaget af en mislykket CRC. En CRC-fejl betyder, at et eller flere tegn i datapakken ankom beskadiget fra serveren.
Timeout	Et forventet tegn blev ikke modtaget i tide. Når dette sker, antager softwaren, at dataene er tabt, og anmoder om at få dem sendt igen.
Justeringsfejl/ Alignment	En tilstand, hvor det modtagne tegn ikke er det forventede. En justeringsfejl sker oftest, når et tegn mistes, eller der forekommer en timeout-fejl.
Rammefejl/ Framing	En fejl, hvor et asynkront tegn modtages med en ugyldig start- eller stopbit. Hvis dette sker, og computeren ikke er i stand til at etablere forbindelsen, kan bps-hastigheden fra computeren til modemmet (DCE til DTE) være forkert. Dette tyder på, at modemmet, der er konfigureret til Remote Access, muligvis ikke er konfigureret korrekt til det modem, der anvendes. En ændring af bps-hastigheden eller af hardwarens flowkontrol kan løse problemet.
Serielle overløb/ Hardware Overruns	Det antal gange afsendercomputeren har transmitteret tegn hurtigere, end modtagercomputeren kan behandle det af hensyn til hardwaren. Reducér bps-hastigheden, hvis problemet fortsætter.
Bufferoverløb/- Buffer Overruns	Det antal gange afsendercomputeren har transmitteret tegn hurtigere, end modtagercomputeren kan behandle det af hensyn til softwaren. Reducer bps-hastigheden, eller nedsæt computerens CPU-belastning.



Opgave

formål: - at blive bekendt med RAS

1. Flyt modem over på én af serverne og installér RAS på den.
2. Flyt modem over på én af WfW clienterne og installér RAS på den.
Luk den ned, fjern netforbindelsen fra den og boot den igen.
3. Afprøv de forskellige muligheder for Call Back.
4. Hvilken IP adresse kører Clienten med?
5. Hvad er status for den?
Set fra serveren?
Set fra clienten?

4. Installation af administrationsværktøjer på en WfW client

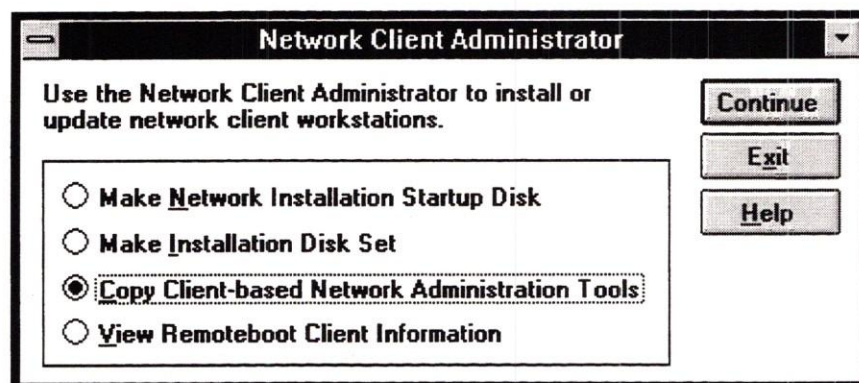
Med NT installations CD'en følger værktøjer, så man kan administrere NT servere fra en Windows for Workgroups client.

Det drejer sig om **Print Manager** for NT, **Event Viewer**, **User Manager**, **Server Manager** og en udvidelse til **File Manager**, der muliggør redigering af rettigheder på filer på et NTFS filsystem på serveren.

Disse kan installeres på WfW klienten efter en kort forberedelse af serveren.

4.1 Forberedelse af server

Fra **NetWork Administration**, **Network Client Administrator**  kan man vælge mellem forskellige aktioner:





Herfra kan man foretage en af følgende:

- Generere en diskette til automatisk installation af Windows for Workgroups 3.11 eller MS Net 3.10 client for DOS fra serveren ved boot fra denne diskette
- Lave et sæt af installationsdisketter til MS Net, LAN Manager, RAS for DOS eller TCP/IP-32 for Windows for Workgroups clienter. RAS og TCP/IP-32 kan også installeres direkte fra serveren via nettet.
- Kopiere de administrative værktøjer til NT, LAN Manager til OS/2, eller LAN Manager for UNIX til clienterne. Man kan vælge om det skal gøres ved at lave en ressource, der peger på CD'en (hvilket kræver at man ikke skifter den med en anden) eller kopierer installationsfilerne til et nyt katalog på serveren som deles.
- Se på information vedr. clienter, der skal bootes fra serveren. Man kan dog ikke installere Remote Boot service på denne måde.



Hvis man vælger **Copy Client-based Network Administration Tools**, skal man beslutte, om man vil oprette en ressource, der peger på filerne på CD-ROM'en, eller om man vil kopiere de relevante filer til serverens harddisk og dele dem derfra.

Hvis CD-ROM drevet skal bruges til andre CD'er, og man har den fornødne diskplads på serveren, er det mere hensigtsmæssigt at kopiere til serverens harddisk og dele filerne herfra.

Share Client-based Administration Tools

Path:

☐ **Share Files**
No hard disk space required
Share Name:

☒ **Copy Files to a New Directory, and then Share**
11 MB server hard disk space required
Destination Path:
Share Name:

☐ **Use Existing Shared Directory**
Server Name:
Share Name:

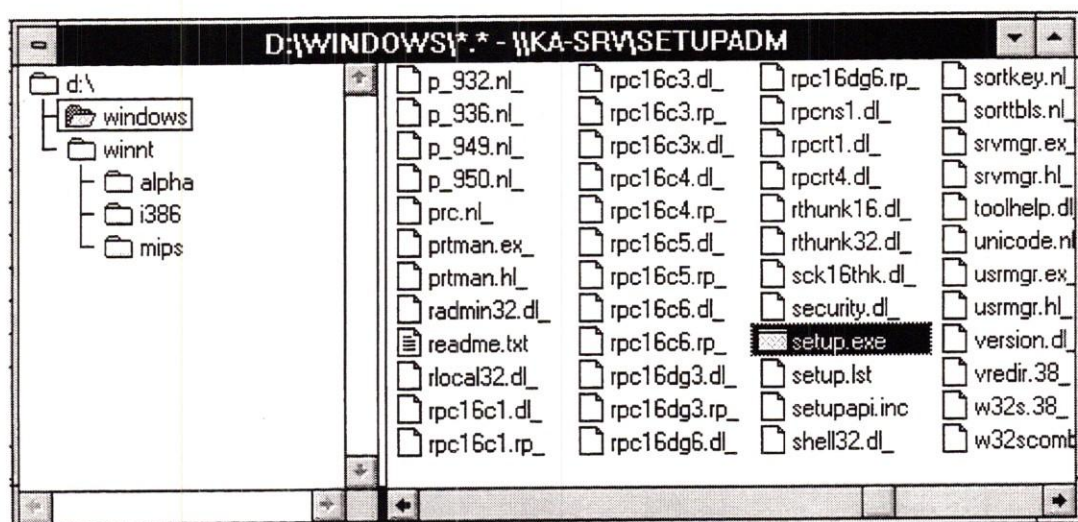
OK Cancel Help

Herefter kan man installere disse værktøjer fra en client.

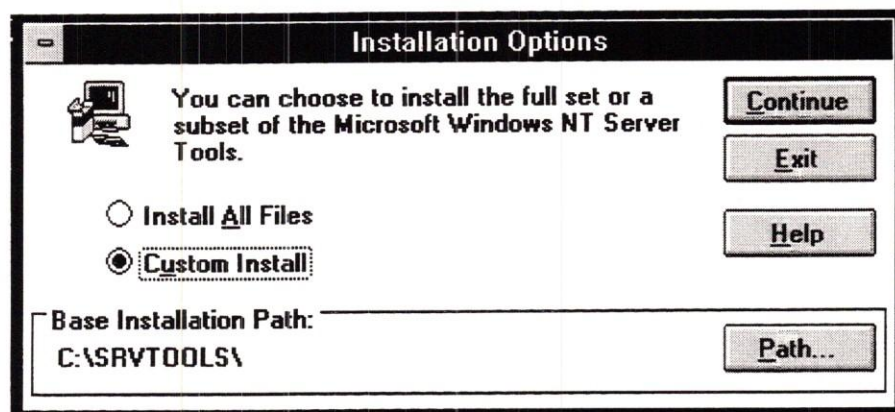


4.2 Installation på Windows for Workgroups clienten

Fra Windows for Workgroups clienten kan man linke sig til ressourcen **SETUPADM** på serveren, og så dobbeltklikke på **SETUP.EXE** filen i kataloget **WINDOWS** på denne ressource.

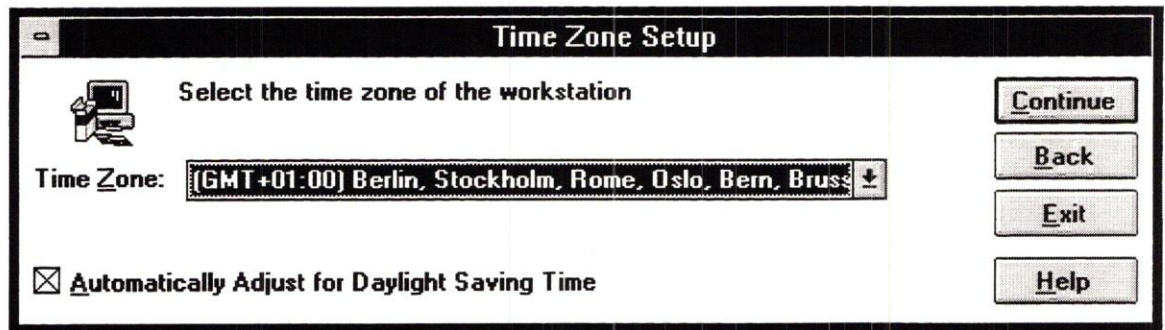


Herefter starter installationen, hvor man får installeret **Win32s**, der muliggør afvikling af 32 bit applikationer fra Windows for Workgroups, og de administrative værktøjer til NT.



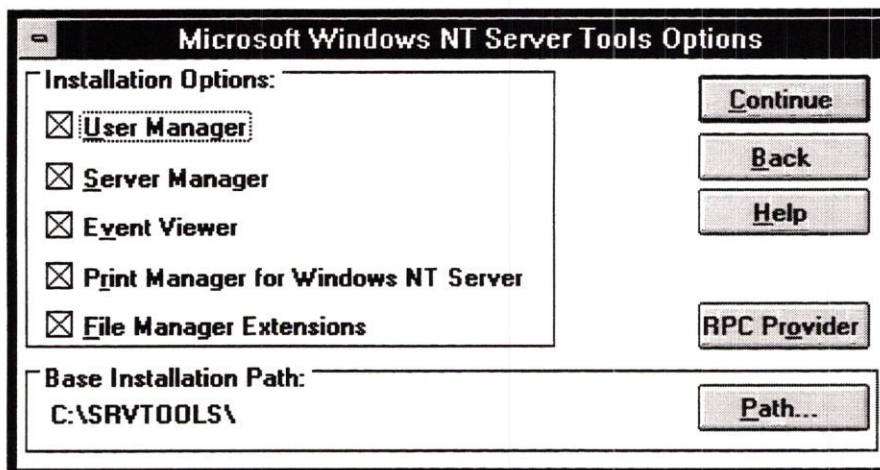


Man skal vælge installationsmetode og derefter tidszone:



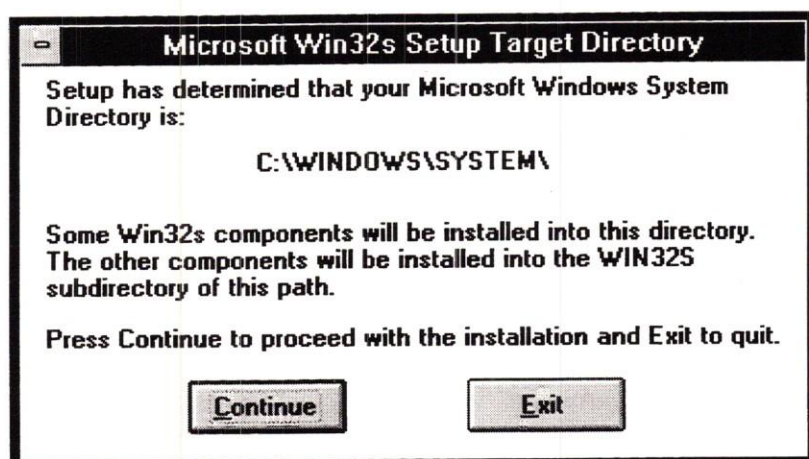
Inden installation skal man dog sikre, at WfW clienten har en swapfil, da dette kræves.

Ved valg af costum installation kan man vælge hvilke dele, man ønsker at installere:

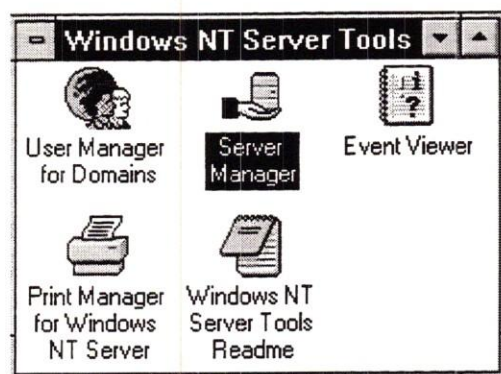




Herefter kopieres til **\WINDOWS\SYSTEM** kataloget og til slut oprettes to filer i kataloget **\SRVTOOLS** ved navn **NEW-CONF.SYS** og **NEW-VARS.BAT** med linier, der skal tilføjes til hhv. **\CONFIG.SYS** og **\AUTOEXEC.BAT**.



Når man har tilføjet ovenstående til de to filer, genstartes Windows, og man kan herefter køre de administrative værktøjer til NT fra den nye gruppe på Windows for Workgroups clienten:



eller fra den udvidede **File Manager**, der har fået tilføjet en **Security** menu.



Opgave

formål: - at installere administrationsværktøjer på WfW clienterne.

1. **Forbered serveren for installation af adm. værktøjerne.**
2. **Opret en swapfil på ca. 1/3 af størrelsen på RAM på clienten fra Control Panel, 386 Udvidet, Virtuel Hukommelse.**
3. **Installér de administrative værktøjer på clienten.**
4. **Tilføj ændringerne til AUTOEXEC.BAT og CONFIG.SYS, og boot.**
5. **Kontrollér, at clienten har fået tilføjet kataloget:**

`C:\SRVTOOLS`

til path.

6. **Afprøv værktøjerne, og prøv også at ændre rettighed på en fil i dit hjemmekatalog ved hjælp af filhåndtering på clienten.**





5. Appendix A, WINS navne

Dette er et dokument fra Microsoft Technet.

PSS ID Number: Q119495
Article last modified on 03-22-1995
PSS database name: WINNT

3.50

WINDOWS

The information in this article applies to:

- Microsoft Windows NT Workstation version 3.5
 - Microsoft Windows NT Server version 3.5
-

SUMMARY

=====

Names registered by the WINS server can be divided into three groups:

- Computer Name
- Domain Name
- Other/Special Names

Each WINS Client actually registers its name with the WINS Server three or four times.

NOTE: The MS-DOS clients that ship with Windows NT version 3.5 (LAN Manager version 2.2c client for MS-DOS and Microsoft Network Client version 3.0) provide support for WINS resolution, but not registration.

Several special NetBIOS names are also registered to maintain and retrieve browse lists. Names listed here are indicated by "Name(xx)" name followed by the hex value (xx) and padded with spaces to the 16th byte.



MORE INFORMATION

Registered Computer Names:

\\<computer_name>[00h]

This name is registered for the WINS Client Workstation name.

\\<computer_name>[03h]

This name is registered for the Messenger Service on the WINS.

Client:

\\<computer_name>[BFh]

Network monitoring utility (group name, registered when running netmon)

This name is registered for the Network Monitoring Agent service and will only appear if the service is started on the system. If the computer name is not a full 15 characters, the name will be padded with plus (+) symbols.

\\<computer_name>[BEh]

Network monitoring agent (unique name, registered when remote agent is started)

\\<computer_name>[1Fh]

This name is registered for the Network Dynamic Data Exchange (NetDDE) services and will only appear if the NetDDE services are started on the system. By default, under Windows NT version 3.5, the NetDDE services are not automatically started.

\\<computer_name>[20h]

This name is registered for the Server Service on the WINS Client.

\\<computer_name>[21h]

RAS client.

\\<computer_name>[06h]

RAS server service.



Registered Domain Names:

`\\<domain_name>[00h]`

This instance of the domain name is registered by the Workstation so that it can receive browser broadcasts from LAN Manager-based systems. This is the name to which server announcements are broadcast in Microsoft LAN Manager so that other Microsoft LAN Manager computers can track the servers on the network. Windows NT computers do not make these broadcasts unless the LMAnnounce option has been enabled by configuring the Server service in the Control Panel/Networks application.

`\\<domain_name>[1Bh]`

This instance of the domain name is registered by the Windows NT Server system that is running as the Domain Master Browser and is used to allow remote browsing of domains. When a WINS Server is queried for this name, a WINS Server returns the IP address of the system that registered this name.

`\\<domain_name>[1Ch]`

This name is registered for use by the domain controllers within the domain and can contain up to 25 IP addresses. One IP address will be that of the Primary Domain Controller (PDC) and the other 24 will be the IP addresses of Backup Domain Controllers (BDCs). The [1Ch] domain name is used by the BDCs to locate the PDC and is used when pass-through authentication is needed to validate a logon request.

`\\<domain_name>[1Dh]`

This instance of the domain name is registered only by the Master Browser, of which there can only be one for the domain. This name is used by the Backup Browsers to communicate with the Master Browser in order to retrieve the list of available servers from the Master Browser.

`\\<domain_name>[1Eh]`

This name is registered by all Browser servers and Potential Browser servers in a domain or workgroup. It is used for announcement requests which are sent by Master Browsers to fill up its browse lists, and for election request packets to force an election.



Other/Special Names:

In addition to computer names and domain names, the following names also appear in the WINS database.

`\\-__MSBROWSE__[01h]`

This name is registered by the Master Browser and is used to broadcast and receive domain announcements on the local subnet. It is through this name that Master Browsers for different domains learn the names of different domains and the names of the Master Browsers on those domains. When a WINS Server receives a name query for this name, the WINS Server will always return the subnet broadcast address for the requesting client's local subnet.

`\\<username>[03h]`

When viewing the WINS database, the usernames for the currently logged on users will also be registered in the WINS database. The username is registered by the Server component so that the user can receive any 'net send' commands sent to their username.

Additional reference words: prodnt 3.50 browser tcp ip tcpip

KBCategory: kbnetwork

KBSubcategory: ntnet serv nttcp

Copyright Microsoft Corporation 1995.



6. Index

—#—

~FTPSVC~.CKM, 23

—@—

@, 74

—A—

Active Leases, 32
Admin Trigger, 45; 46
Alignment, 86
AnnotateDirectories, 23
annotating, 23
Anonymous, 20

—B—

Backup On Termination, 51
b-node, 35
bps, 83
Bufferoverflow, 86

—C—

C:\WINNT35\SYSTEM32\DRIVERS\ETC\HOSTS, 10
call back, 71
ckm, 23
communities, 6
compact, 61
COMPUTERNAME, 10
Configuration, 48
Connect Response, 83
Connectivity Utilities, 5
CRC, 76; 86
Cyclic Redundancy Checks, 76

—D—

Database Backup Path, 51
Database Initialized, 45
DHCP, 6; 30; 42; 69
DNS, 10
domain, 11
Domain master browser, 58
Domain Name Service, 10
Domain Suffix, 11

Dynamic Host Configuration, 6; 30

—E—

ethernetadresse, 33
extinct, 49
Extinction, 46
Extinction Interval, 49
Extinction Timeout, 49

—F—

FQDN, 11
Frames, 85
ftp, 17
FTP Server Service, 6
FTPSVC.LOG, 22
fully qualified domain names, 11

—G—

gateway, 9
get, 18
Group Conflicts, 47
Group Registrations, 47
Group Renewals, 47

—H—

h-node, 35
hostname, 10
hostnames, 10
HOSTS fil, 10

—I—

Initial Replication, 50
Internet group, 55
Internettet, 1; 3
IP adresse, 8
IPCONFIG, 38
ISDN, 65

—J—

JET.LOG, 51; 59
Justeringsfejl, 86

—K—

Katalognoter, 23
Klasse A netværk, 9
Klasse B netværk, 9
Klasse C netværk, 9
Komprimering, 85
komprimering af WINS databasen, 61



—L—

Last Address Change, 46
 Last Replication Times, 45
 Last Scavenging Times, 46
 LMHOSTS, 12
 Log Detailed Events, 51
 LogAnonymous, 21
 LogFileAccess, 22
 Logging Enabled, 51
 LogNonAnonymous, 21
 lokaltelefonnummer, 74

—M—

MAC adresse, 33
 Master Browser, 58
 Messenger service, 58
 Migrate On/Off, 51
 m-node, 35
 MSBROWSE, 58
 Multihomed, 55
 multihomed, 8

—N—

nameserver, 10
 NBT Node Type, 34
 nbtstat, 27
 Net Update, 45
 netadresse, 8
 NetBIOS, 3
 NetDDE, 58
 Network monitoring agent, 58
 Network monitoring agent service, 58
 Network Printing Support, 5

—P—

P, 74
 Periodic, 45; 46
 p-node, 35
 Point to Point Protocol, 69
 Port, 83
 Port Speed, 83
 Porthastighed, 83
 PPP, 69
 Preferences, 45; 50
 Prefix, 74
 Preset To, 71
 pull partner, 48
 pulse/rotary, 74
 push partner, 48
 Push with Propagation, 53
 put, 18

—Q—

quote, 23

—R—

Rammefejl, 86
 Rammer, 85
 RAS, 65
 RAS client, 58
 RAS server, 58
 Redirector, 57
 released, 60
 Remote Access Computer, 65
 Remote Access Monitor, 72
 Remote Access Server, 65
 Remote Access Service, 65
 Renewal Interval, 49
 Replicate Now, 53
 Replicate on Address Change, 50
 Replicate Only With Partners, 51
 Replication Interval, 50; 56
 Replications Partners, 52
 replika, 55
 Retry Count, 50
 rotary, 74

—S—

scavenging, 60
 scope
 DHCP, 30
 TCP, 13
 scopeid, 13
 Serial Line Internet Protocol, 69
 Serielle overløb, 86
 Set by caller, 71
 SETUP.EXE, 92
 SETUPADM, 92
 Simple Network Management, 5
 Simple TCP/IP services, 6
 SLIP, 69
 SNMP, 43
 SNMP Services, 5
 special koder for telefonnumre, 74
 Starting Version Count, 51
 Static IP routing, 13
 Statiske mapninger, 54
 Statistics Cleared, 45
 Subnet Mask, 9
 SYSTEM.MDB, 59

—T—

T, 74
 TCP/IP domain, 11



telefonbog, 73
telefonliner, 65
Tilslutningssvar, 83
Timeout, 86
Total Queries Received, 45
Total Registrations, 45
Total Releases, 45
touch-tone, 74

—U—

understregning, 10
Unique Conflicts, 47
Unique Registrations, 47
Unique Renewals, 47
UNIX, 3

—V—

Verification, 47
Verify Interval, 49
View Database, 51

—W—

W, 74
Windows Internet Name Service, 13; 42
Windows Internet Naming Service, 10
WINS, 6; 10; 13; 42
WINS Manager, 44
WINS Proxy Agent, 13
WINS.MDB, 59
WINSTMP.MDB, 59

—X—

X.25, 65



Dansk Data Elektronik A/S
Herlev Hovedgade 199
DK 2730 Herlev
Tel.: (+45) 42 84 50 11
Fax: (+45) 42 84 52 20