

TEKNISK VEJLEDNING TIL VIDEOSAMARBEJDE

Af Torben Andresen

Syddansk Universitet

Dette dokument beskriver opsætning og konfiguration af følgende video-baserede værktøjer:

- Multipoint Conference Unit - MCU
- Applikationsdeling med Microsoft NetMeeting
- H.323 klient, Polycom ViaVideo
- H.323 klient, Polycom Viewstation FX
- H.323 klient, Microsoft NetMeeting
- H.323 klient, Tandberg 6000
- Live Webcasting med Microsoft Windows Media

Nøgleord: Video, MCU, H.323, NetMeeting, Streaming

INDHOLDSFORTEGNELSE

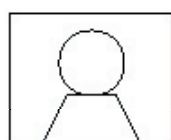
1. Multipoint Conference Unit - MCU	4
1.1 Forskningsnettes MCU	4
1.2 Sådan benytter du Forskningsnettes MCU	4
2. Applikationsdeling	6
2.1 Opsætning af NetMeeting	6
3. Polycom ViaVideo	9
3.1 Installation af ViaVideo kamera	9
3.2 Konfigurering af ViaVideo software version 5	11
4. Polycom Viewstation FX	12
4.1 Opkald	12
4.2 Punkt til punkt	12
4.3 Multipunkt	13
4.4 Navigation	13
4.5 Kamerakontrol	13
4.6 Afslutning af konferencen	14
5. Microsoft NetMeeting	15
6. Tandberg 6000 videosystem	16
6.1 Codec:	17
6.2 TV:	17
6.3 DVD / VHS:	17
6.4 PC / Streamer:	17

6.5 Projektor:	17
6.6 Splitter:	17
6.7 Switch:	17
7. Live Webcast	19
<hr/>	
7.1 Live Webcasting på Syddansk Universitet	19
7.2 Audio/videokilde:	20
7.3 Encoder:	20
7.4 Media Server:	20
7.5 Webserver:	20

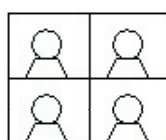
1. MULTIPOINT CONFERENCE UNIT - MCU

For at holde møde mellem tre eller flere lokaliteter, skal man benytte en såkaldt Multipoint Conferencing Unit (MCU). MCU'en sammenkobler lokaliteterne, så lyd og billede distribueres ud til alle.

MCU'en kan køre både Voice Switched og Continuous Presence. Ved Voice Switched skifter billedet hele tiden til den der taler. (billedskiftet sket typisk efter 0,5-1 sek efter man er begyndt at tale, for derved at undgå utilsigtede billedskift ved f.eks. hosten ol.). Billedopløsningen kaldes for CIF: 352x288 pixels. Det svarer til alm. VHS videokvalitet. Ved Continuous Presence opdeles billedfeltet i fire kvadranter. Opløsningen bliver så tilsvarende mindre. (QCIF: 176x144 pixels)



Voice Switched



Continuous Presence

Figur 1: Muligheder for billedindstillinger på MCU

Lyden udsendes simultant, og er et mix af alles lyd. MCU'en overfører også T.120 protokollen. T.120 protokollen gør det muligt, at en af mødedeltagerne kan dele en PowerPoint præsentation, så de øvrige deltagere kan se med.

1.1 FORSKNINGSNETTES MCU

Forskningsnettet har en MCU, som kan benyttes af Forskningsnettes institutioner efter aftale. Med denne MCU kan man forbinde op til ti lokaliteter i én konference eller man kan have flere samtidige konferencer med tilsammen ti lokaliteter. Forskningsnettes MCU er placeret hos UNI•C i Lyngby. Det er en software baseret CuCme MCU, som afvikles på en Linux server.

Hvis man vil benytte Forskningsnettes MCU, skal man have en H.323 kompatibel klient.

For at kunne deltage i en H.323-basere videokonference, skal man have en H.323 kompatibel klient. Dette kan enten være en hardware- eller softwarebaseret klient. Video og lyd kvalitet er væsentlig bedre med hardwarebaserede klienter.

1.2 SÅDAN BENYTTER DU FORSKNINGSNETTES MCU

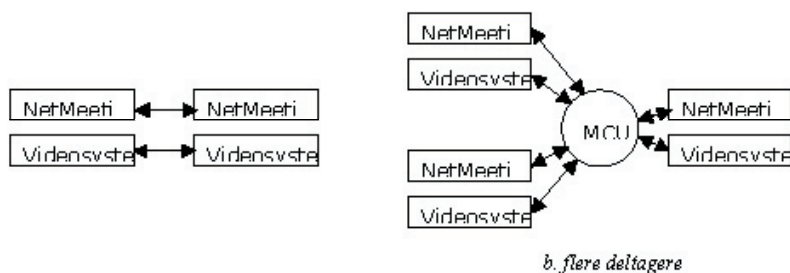
1. Kontakt Dan Mønster, dan.monster@uni-c.dk, og få oprettet en konference. En konference har et entydigt nummer på 11 cifre: 001020nnnnn. For IT-vest/Flexnet har der været benyttet 00008 og 00009, samt konferencen 00006 til applikationsdeling.

2. Registrér din H.323 klient med Forskningsnettets gatekeeper. Gatekeeperen har IP adressen: 130.226.1.20.

3. Kald op til MCU'en med det udleverede konferencenummer, f.eks. 00102000008.

2. APPLIKATIONSDELING

Applikationsdeling kan benyttes, hvis man ønsker at vise f.eks. en PowerPoint præsentation for de øvrige deltagere i en videokonference.



Figur 2: Applikationsdeling med 2 eller flere deltagere

En applikationsdeling kan benyttes både ved to deltagere i en videokonference, og ved tre eller flere deltagere. Hvis man er to deltagere (Figur 2a), oprettes en NetMeeting session parallelt med video sessionen. Hvis man er tre eller flere deltagere (Figur 2b), oprettes en NetMeeting session til MCU'en på samme måde som videosessionen.

For at oprette en applikationsdeling, udføres følgende tre trin:

1. Opret NetMeeting session til modparten i videokonferencen, eller til MCU'en.
2. Start den applikation som ønskes delt.
3. Vælg deling i NetMeeting. Herved starter et vindue på modpartens PC, med det vindue man har valgt at dele.

I det følgende beskrives i detaljer, hvordan man konfigurerer en applikationsdeling på en PC med Windows XP (UK) installeret. Beskrivelsen omfatter både konferencelederen (den der deler en applikation), og konferencedeltagerne (dem der viser applikationsdelingen).

2.1 OPSÆTNING AF NETMEETING

Følgende opsætning udføres af konferencelederen og konferencedeltagerne en gang for alle.

1. Vælg Start - Run - c:\program files\netmeeting\conf.exe
2. Når wizard'en starter vælges Next

3. Indtast Fornavn, Efternavn, Email adresse og vælg Next
4. Fjern check mark i 'Log on to a directory server when NetMeeting starts' og vælg Next
5. Vælg 'Local area network' og vælg Next
6. Vælg Next
7. Vælg Next
8. Vælg Next
9. Sæt 'Volume' på ½ og vælg Next
10. Sæt 'Record volume' på ¾ og vælg Next
11. Vælg Next
12. Vælg Next og NetMeeting starter
13. Vælg Tools - Options - Advanced Calling
14. Sæt kryds i 'Use a gatekeeper to place calls'
15. Indtast Gatekeeper IP adressen: 130.226.1.20
16. Sæt kryds i 'Log on using my account name'
17. Indtast dit navn i Account name: Hermed kan man kalde op til en bestemt person blot ved at skrive personens navn i opkaldsfeltet.
18. Klik OK
19. Klik OK

NetMeeting er nu færdigkonfigureret, og klar til brug.

Følgende opsætning udføres af konferencelederen, hver gang der ønskes delt en applikation.

1. Kald op til MCU'en. Indtast konferencenr. (f.eks.00102000006) i dialer feltet
2. Klik på 'Place Call'
3. Start applikation. Dette vil som oftest være en PowerPoint præsentation
4. I NetMeeting vælges Tools – Sharing
5. Markér Microsoft PowerPoint, sæt x i 'Share in true color' og klik på Share
6. Klik på Close
7. Der kommer nu et vindue frem på skærmen hos alle deltagere i den pågældende konference
8. Minimer evt. vinduer og start præsentationen (tryk F5 i PowerPoint)

Følgende opsætning udføres af konferencedeltagerne, hver gang en applikationsdeling ønskes vist.

1. Kald op til MCU'en. Indtast konferencenr. (f.eks.00102000006) i dialer feltet
2. Klik på Place Call
3. Når konferencelederen deler sin PowerPoint præsentation, starter et vindue op med konferencelederens præsentation.
4. Klik på Alt + Enter for at få præsentationen vist i fuld skærmstørrelse.

3. POLYCOM VIAVIDEO

Polycom har et mindre H.323 desktop videosystem, som er billigt og nemt at bruge. Det består af et kamera som placeres ovenpå ens skærm, og tilsluttes en fri USB port på ens PC. Kameraet har indbygget mikrofon samt hardwarebaseret videokodning. Herved behøver man ikke benytte et headset med dette kamera (Fig. 4).



http://www.polycom.com/products_services/0,1816_pvw-4367-4368_00.html

Figur 3: Polycom ViaVideo

For at benytte Polycom ViaVideo skal du have enten Windows 2000 eller Windows XP på din computer samt en fri USB port. Inden installation af ViaVideo softwaren, anbefales det at opgradere driveren til grafikkortet til nyeste version. Derudover skal der installeres følgende:

- 1) DirectX 9.
<http://www.microsoft.com/windows/directx/default.aspx>
- 2) Windows Media Player 9.
<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/default.aspx>

I det følgende beskrives i detaljer hvordan ViaVideo kameraet installeres og konfigureres.

3.1 INSTALLATION AF VIAVIDEO KAMERA

1. Placer Kamera på skærm med velcro, og tilslut strømforsyning. Vigtigt: Kameraet skal være slukket, dvs. 'skyderen' skal være trykket mod højre, så linsen er dækket.
2. Tilslut USB kabel mellem kamera og PC.
3. Tilslut audio kabel fra lydudgang på kamera til Line In på PC'ens lyd kort.
4. Download setup.exe til c:\. (49MB)
<ftp://ftp.sdu.dk/pub/misc/setup.exe>
5. Kør c:\setup.exe.
6. Vælg English (United States) og klik OK.
7. Klik Next.

8. Klik Next.
9. Klik Yes.
10. Klik Finish.
11. Tænd for kamera ved at skyde knappen til venstre. Windows 2000 / XP skulle nu gerne genkende den nye hardware.
12. Start Polycom ViaVideo softwaren (klik på ikon på skrivebordet).
13. Vælg American English og klik på Next.
14. Indtast Name: dit fornavn f.eks. Torben.
15. Indtast Email Address: din email adresse f.eks. torben@it-service.sdu.dk.
16. H.323 Extension (E.164): dit lokalnummer f.eks. 2859.
17. Sæt hak i 'Auto-start application in background' og klik på Next.
18. Fjern hak i 'Register with this server' (gab.austin.polycom.com) og klik på Next.
19. Klik på Next.
20. Tast admin password (min 7 tegn), sæt hak i 'Auto-start the web server when ViaVideo starts' og klik på Next.
21. Klik på Next.
22. Vælg Line In og klik på Ok.
23. Vælg 'Audio cable connected to the audio-in port on the PC' og klik på Next.
24. Klik på Next.
25. Fjern hak i Register og Please send me... og klik på Next.
26. Klik på Finish. ViaVideo programmet skulle nu være startet, og der skal være eget billede på skærmen.
27. Klik på i i øverste venstre hjørne.
28. Vælg fanebladet 'General' og klik på Advanced Video Settings.
29. Sæt hak i 'Use Direct X hardware acceleration'.
30. Sæt hak i Power Frequency 50Hz.
31. Luk Advanced Video Settings menu i øverste højre hjørne (klik på x).
32. Vælg fanebladet 'Data' og klik på Advanced Video Settings.
33. Sæt hak i Auto-Start Data-Share (T.120).
34. Sæt hak i Enable Applications to be shared with remote side.
35. Sæt hak i Auto-Accept NetMeeting Data calls.
36. Luk Data menu i øverste højre hjørne (klik på x).
37. Vælg fanebladet H.323.
38. Vælg Specify udfør Gatekeeper og tast IP adressen: 130.226.1.20.

39. Klik på Call Speeds og sæt hak i 512.
40. Luk H.323 menu i øverste højre hjørne (klik på x).
41. Klik på Apply.
42. Luk Setup menu i øverste højre hjørne (klik på x).

3.2 KONFIGURERING AF VIAVIDEO SOFTWARE VERSION 5

1. Klik på (i) i øverste venstre hjørne.
2. Vælg fanebladet 'General' og klik på Advanced Video Settings.
3. Sæt hak i 'Use Direct X hardware acceleration'.
4. Sæt hak i Power Frequency 50Hz.
5. Luk Advanced Video Settings menu i øverste højre hjørne (klik på x).
6. Vælg fanebladet H.323.
7. Vælg Specify udfor Gatekeeper og tast IP adressen: 130.226.1.20.
8. Klik på Call Speeds og sæt hak i 512.
9. Luk H.323 menu i øverste højre hjørne (klik på x).
10. Klik på Apply.
11. Luk Setup menu i øverste højre hjørne (klik på x).

4. POLYCOM VIEWSTATION FX

Videosystemet er en H.323 klient. Det består af en **kontrolenhed** (figur 4), som også er det primære **kamera**. Kontrolenheden styres med en fjernbetjening - via denne foretages indstillinger, opkald, zoom, kameravalg osv. Desuden indgår der en **skærm** og en **mikrofon** i opstillingen. Antallet af skærme, mikrofoner og kameraer varierer efter kommunikations-situationen.



Figur 4: Kontrolenheden

Systemet tændes på knappen O-1 på bagsiden af kontrolenheden. Samtidig skal den tilsluttede skærm tændes.

4.1 OPKALD

Når systemet er startet og klar til brug, ses skærbilledet i figur 5 - dette er også systemets hovedmenu.

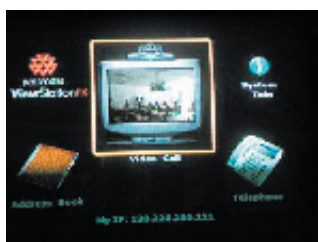
4.2 PUNKT TIL PUNKT

Opkaldet sker til en TCP-IP-adresse, man kan vælge selv at ringe op eller aftale at fjerndestinationen ringer op:

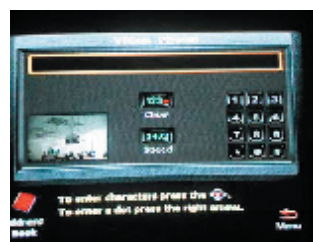
Tryk på den grønne knap på fjernbetjeningen: CALL • HANG-UP. Billedet skifter til opkaldsbilledet (figur 6). Indtast TCP/IP-nummer på den station, der skal tilsluttes.

Vigtigt: Foranstillede nuller udelades. For indtastning af punktum, brug pil til højre på fjernbetjeningen (én af de 4 røde pile).

Tryk på CALL • HANG-UP igen for at etablere forbindelsen til den valgte destination. Systemet ringer herefter op med en ringetone.



Figur 5: Start og hovedmenu



Figur 6: Opkaldsbillede

4.3 MULTIPUNKT

Hvis man kalder op over Forskningsnettes MCU (Multipunkt Conference Unit) har man mulighed for at kommunikere med flere stationer på én gang (op til 10) – enten som "voice switched" eller "continuous presence". Til dette skal systemet sættes til at bruge en såkaldt gatekeeper. Nummeret på gatekeeperen indtastes i menuen

System Info – Admin Setup – Lan/H323 – H323 – Gateway og Gatekeeper.

I stedet for at ringe op til en IP-adresse ringer man op til et konferencenummer på MCU'en (f.eks. 001020000100) .

Videokonferencen

4.4 NAVIGATION

Man bruger fjernbetjeningens piletaster til at klikke sig rundt på skærmbilledet. Ved at klikke på piletasten flyttes markeringen mellem emnerne på skærmen - og de vælges ved at klikke på knappen mellem pilene (den runde knap i midten). Man går baglæns i menuerne ved at vælge MENU i bunden af hvert skærmbillede - og til sidst kommer man tilbage til hovedmenuen (se figur 5)

Når der er forbindelse ses billedet fra den fjerne station i hele skærmens størrelse. Man kan vælge at se et lille billede af det billede, man selv sender, i nederst højre hjørne af skærmen. Det lille billede aktiveres/deaktiveres ved hhv. at løfte eller lægge fjernbetjening på et bord. Læg evt. fjernbetjening på siden, hvis det lille billede ønskes vist konstant.

4.5 KAMERA KONTROL

Man styrer kameraet vha. piletasterne og zoomtasterne på fjernbetjening. Hvis man har flere kameraer, skifter man mellem dem ved at trykke på "NEAR" på fjernbetjening og herefter vælges kameraet i oversigten. Kameraerne tildeles numre i menuen

System Info – Admin Setup – Video/Camera – Cameras.

Man kan låse en kameraplacering, så kameraet automatisk stiller ind på et bestemt sted i lokalet ved et valg på menuen. Dette kan være hensigtsmæssigt hvis man ved, at en bestemt person skal have ordret flere gange eller hvis der skal skiftes ofte mellem f.eks. et billede af hele salen og et "close up" af ordstyreren.

4.6 AFSLUTNING AF KONFERENCEN

Konferencen afsluttes som den startede. Klik på fjernbetjeningens grønne knap CALL · HANG-UP. Du kan evt. vælge at gemme TCP-IP-nummeret i adressebogen. Sluk kontrolenheden på knappen på bagsiden og sluk skærmen.

5. MICROSOFT NETMEETING

NetMeeting er Microsofts bud på en simpel softwarebaseret H.323 klient. For at kunne anvende NetMeeting til videokonference, skal du have en Windows PC, et kamera – f.eks. et USB kamera. Du kan også benytte et framegrabberkort med tilsluttet kamera. Derudover skal du have et headset med indbygget mikrofon, da NetMeeting ikke kan lave ekkoudlingning.



Figur 7: Microsoft Netmeeting

Opsætning af NetMeeting er beskrevet i detaljer i afsnittet om applikationsdeling.

6. TANDBERG 6000 VIDEOSYSTEM

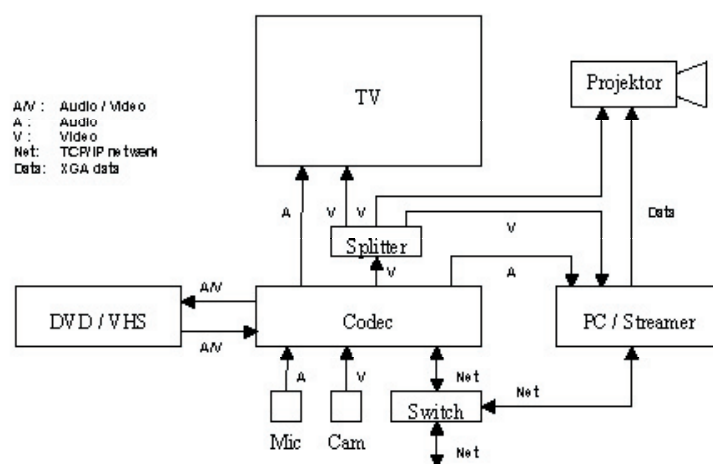


Figur 8: Tandberg 6000 videosem

Syddansk Universitet har opbygget to stk. transportable videokonferencesystemer til brug i Flexnet projektet.

Videosystemet er en H.323 klient, og indeholder alle komponenter, der skal bruges i en videokonference til overførsel af billede, lyd samt visning af Windows applikationer.

Videosystemet kan bruges enten i punkt til punkt videokonferencer, eller multipunkt videokonferencer via en multipoint conference unit, - MCU.



Figur 9: Principskitse for Tandberg 6000 videosem

Videobordet er opbygget med følgende komponenter:

6.1 CODEC:

Coder/decoderen er kernen i videosystemet. Dens opgave er at komprimere audio og video fra mikrofon og kamera og transmittere det på netværket, samt dekomprimere audio og video modtaget fra nettet.

6.2 TV:

TV'et modtager audio og video fra codec'en. Her vises billedet fra modparten i videokonferencen. På TV'et kan også vises det lokale billede, enten i fuld skærm, eller som Picture In Picture (PIP).

6.3 DVD / VHS:

Denne enhed er en kombineret DVD afspiller og VHS videobåndoptager. Den har tre funktioner:

1. Afspille et VHS bånd for alle deltagere i en videokonference.
2. Afspille en DVD for alle deltagere i en videokonference.
3. Optage en videokonference.

6.4 PC / STREAMER:

PC'en kan bruges til at dele en applikation (PowerPoint præsentation) for de øvrige deltagere i videokonferencen. Derudover er PC'en udstyret med et capturekort, så det er muligt at udsende en videokonference på nettet som streaming video.

6.5 PROJEKTOR:

Projektoren benyttes til at vise skærbilledet fra PC'en. Derudover kan der skiftes til videobilledet fra codec'en, hvis man ønsker et større billede end TV skærmen kan vise.

6.6 SPLITTER:

Splitteren er en 'video repeater', der modtager video fra codec'en og distribuerer den til TV, projektor og PC.

6.7 SWITCH:

Switchen distribuerer netværk til PC og codec.

Konfigurering af Tandberg 6000 videosystem:

1. Tilslut 220V + netværkskabel.
2. Klik på 'TV/AV' på TV fjernbetjeningen, indtil der står A2VS på skærmen.
3. Klik på 'Menu' på codec fjernbetjeningen, og vælg 'Terminal Settings' med piletasterne.
4. Klik OK.
5. Vælg 'LAN settings', og klik OK.
6. Indtast IP adresse, netmaske og gateway adresse.
7. Klik på 'Restart'. (gule tast)

Når systemet er startet op igen, konfigureres MCU / Gatekeeper parametre.

1. Klik på 'TV/AV' på TV fjernbetjeningen, indtil der står A2VS på skærmen.
2. Klik på 'Menu' på codec fjernbetjeningen, og vælg 'Terminal Settings' med piletasterne.
3. Klik OK.
4. Vælg 'LAN settings', og klik OK.
5. Vælg 'H.323 Settings', og klik på OK.
6. Indtast 'E.164' Alias, f.eks. dit lokal telefonnummer.
7. Vælg 'Use Gatekeeper': Manual og klik OK.
8. Indtast Gatekeeper IP: 130.226.1.20
9. På statuslinien skal der nu stå: Registered to gatekeeper. 130.226.1.20:1719

Opkald til multipunkt videokonference:

1. Klik på 'Directory', og vælg 'Add new entry'.
2. Skriv et passende navn på konferencen i Name: feltet.
3. Indtast konferencenummer i Number: feltet, f.eks. 00102000009
4. Klik på Net (grøn tast), vælg LAN og klik på OK.
5. Klik på Quality (blå tast), vælg Max. Og klik på OK.
6. Vælg Previous menu, og klik på OK.
7. Find den nye entry med piletasterne, og klik på 'connect'.

7. LIVE WEBCAST

Til forskel fra videokonference er live webcast ikke interaktivt. Webcasting er en effektiv måde at distribuere audio og video ud til mange tilhørere via Internettet. Figur 10 viser hvilke komponenter der skal bruges, for at lave en live webcast.

På skitsen er der vist een audio og videokilde. Denne kan enten være analog eller digital. Digital audio og video overføres typisk til encoderen via et FireWire kabel. Hvis man ønsker flere audio/videokilder, kan der indskydes en mixer foran encoderen.

Encoderen omsætter de analoge audio og videosignaler til komprimeret digital audio/video, - streaming media. I princippet kan man afspille streaming media i sin Media Player direkte fra encoderen, men denne kan kun levere et begrænset antal streams.

For at skalere antallet af tilgængelige streams, indsættes en Media Server efter encoderen. Serveren kan levere hundreder/tusinder af samtidige streams, afhængigt af den valgte komprimering.

For at gøre afspilning af streamen brugervenlig, kan Media Playeren pakkes ind i en webside, så man bare skal klikke på et link, for at starte afspilningen.

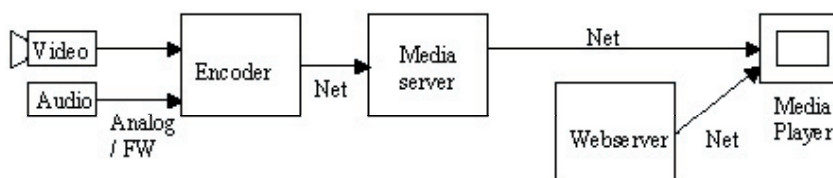


Figure 10: Principskitse Webcasting

7.1 LIVE WEBCASTING PÅ SYDDANSK UNIVERSITET

Der findes tre udbredte streaming media formater:

1. Apple, QuickTime.
2. Real Networks, Real Media.
3. Microsoft, Windows Media.

SDU har valgt at satse på Microsoft Windows Media, da dette format er det mest udbredte. Windows Media Playeren er indbygget i næsten alle Windows versioner, og alle værktøjer til generering af streaming media kan downloades gratis fra Microsoft's website.

Følgende udstyr har været benyttet i Flexnet projektet : Anvendt Teori og Metode

7.2 AUDIO/VIDEOKILDE:

Sony DCR-TRV900 digital videokamera
Sennheisser K6 mikrofoner.
Firewire overførsel mellem kamera og Encoder PC.

7.3 ENCODER:

Viewcast Osprey 500 capturekort.
Athlon 2000+ PC m. Windows XP
Microsoft Windows Media Encoder version 9

7.4 MEDIA SERVER:

Compaq ML580 server m. 2x1GHz PIII processorer + gigabit tilslutning til netværket.
Microsoft Windows Media Services version 9

7.5 WEBSERVER:

Microsoft IIS5.0 webserver

I det følgende beskrives trin for trin hvordan man konfigurerer Encoder, Media server og Webserver til Live Webcast:

ENCODER:

1. Start Windows Media Encoder, og vælg 'broadcast a live event'
2. Klik på OK
3. Vælg Osprey 500 video samt Osprey 500 audio og klik på Next
4. Vælg 'Pull from the encoder', og klik på Next
5. Vælg HTTP port 8080 og klik på Next
6. Vælg predefineret profil 210 Kbps - Constant bitrate, og klik på Next
7. Klik på Next
8. Klik på Next
9. Klik på Finish + OK.
10. Klik på Start Encoding

MEDIA SERVER:

1. Start Windows Media Services snap-in, og marker 'Publishing Points'

2. Højreklik og vælg 'Add publishing point (wizard)
3. Klik på Next
4. Skriv et passende navn f.eks. livevideo og klik på Next
5. Vælg 'Encoder (a live stream)' og klik på Next
6. Vælg 'Broadcast publishing point', og klik på Next
7. Vælg Unicast (...) og klik på Next
8. Skriv Encoder URL: http://nnn.nnn.nnn.nnn:8080 og klik på Next. (nnn.nnn.nnn.nnn er IP adressen på encodermaskinen)
9. Klik på 'yes, enable logging for this publishing point', og klik på Next
10. Klik på Next
11. Fjern kryds i 'After the Wizard finishes', og klik på Finish

WEBSERVER:

For at indsætte en Windows Media Player i en webside, benyttes følgende HTML kode:

```
<OBJECT ID="MediaPlayer" WIDTH=176 HEIGHT=144
CLASSID="CLSID:22D6F312-B0F6-11D0-94AB-0080C74C7E95"
CODEBASE="http://activex.microsoft.com/activex/controls/mplayer/
en/nsmp2inf.cab#Version=5,1,52,701"
STANDBY="Loading Microsoft® Windows® Media Player components..."
TYPE="application/x-oleobject">
<PARAM NAME="FileName" VALUE="mms://media.sdu.dk/livevideo">
<PARAM NAME="AutoSize" VALUE="true">
<PARAM NAME="ShowControls" value="false">
<PARAM NAME="ShowDisplay" VALUE="0">
<PARAM NAME="ShowAudioControls" VALUE="false">
<PARAM NAME="ShowStatusBar" VALUE="false">
<PARAM NAME="Volume" VALUE="-100">
<PARAM name="SAMIFilename" value="undefined">

<Embed type="application/x-mplayer2"
        pluginspage="http://www.microsoft.com/Windows/Downloads/
Contents/Products/MediaPlayer/"
        filename="mms://media.sdu.dk/livevideo"
        src="mms://media.sdu.dk/livevideo"
        Name=NSPlay
        ShowControls=0
        ShowDisplay=0
        ShowStatusBar=0
        width=176
```

```
height=144>  
</embed></OBJECT>
```

Ovenstående kode indsætter en Media Player i en webside på 176x144 pixels (QCIF format). Koden vil fungerer både med Netscape Navigator (embed) og Microsoft Internet Explorer (object). Den anvendte URL: mms://media.sdu.dk/livevideo er adressen på media serveren samt det navn der blev oprettet under opsætning af media serveren.

Noter

1 Se side 3: Multipoint Conference Unit - MCU