

# Cyberbygget

– lokala fackets mötesplats  
i cyberrymden

Av

Åke Walldius, Filis Sigala och Sören Lenman





# Innehåll

<b>1. Bakgrund</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Syfte</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Målsättning</b> .....	<b>6</b>
Det praktiska målet .....	6
Måluppfyllelse .....	6
Forskningsmålet .....	6
<b>4. Genomförande</b> .....	<b>8</b>
Designidé och utbildningsmetod .....	8
Utbildningar och byggen .....	8
<b>5. Resultat</b> .....	<b>10</b>
Praktisk måluppfyllelse .....	10
Forskningens måluppfyllelse .....	11
<b>Tabell</b> .....	<b>12</b>

# 1. Bakgrund

Cyberbygget är ett delprojekt inom KAL (Kunskapsutveckling kopplat till Arbetsorganisation, Lönesystem) som genomförts i samarbete med Centrum för användarorienterad IT-design (CID) vid Kungliga tekniska högskolan, (1998–2001).

Startpunkten för LOs och CID:s gemensamma arbete utgjordes av en VR-utställning, Konferensarenan, som CID utformade för TCO Development AB 1997. I Konferensarenan demonstreras hur så kallade "bords-VR" (skrivbordets virtual reality, se bilderna) kan användas för att presentera IT-frågor på ett levande sätt (TCO:s Certifieringsprogram).

Konferensarenan premiärvisades på TCO:s Kongress i maj 1997 på Cirkus i Stockholm. Den visades också på ett av CID:s Öppna Hus under november månad. Det var vid det tillfället representanter från KALs programgrupp fick se Konferensarenan och beslöt att pröva den här typen av IT-stöd som en mötesplats för de tvärfackliga nätverk man just höll på att bygga upp inom ramen för KAL-projektet.

## 2. Syfte

Projektets syfte var att nätverkens deltagare skulle få möjlighet att i bild dokumentera förändringsprocesserna på sina egna arbetsplatser och på så sätt sprida erfarenheterna till andra LO arbetsplatser. KAL-projektets webbplats och dess diskussionsforum var redan planerade som allmänna IT-stöd för de lokala nätverken. Men till webbplatsen kunde ju medlemmarna bara få korta notiser förmedlade och i diskussionsforumet fanns inte utrymme för bildberättande. Det var här bords-VR kom in som en intressant pusselbit, väl värd att pröva. Genom fria utställningsbyggen där medlemmarna kunde mötas, det vill säga se varandra och samtala på ett informellt och personligt sätt, kunna förmedla tips och erfarenheter till varandra. De nätverksdeltagare som ville delta i projektet fick utbildas till att bygga 3D-utställningar.

## 3. Målsättning

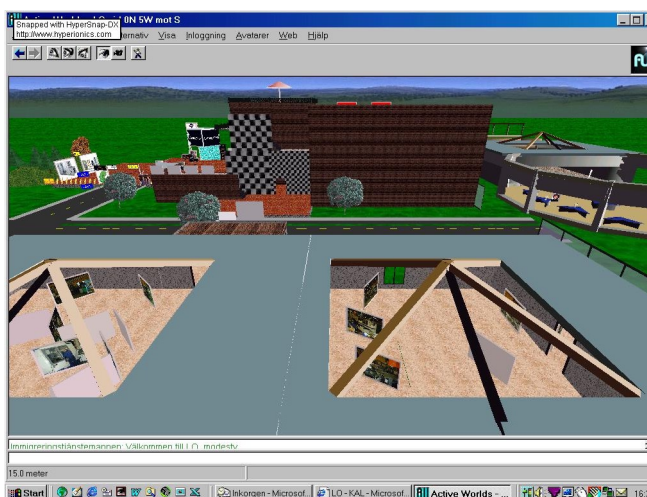
### Det praktiska målet

Det praktiska utvecklingsmålet var att etablera bords-VR som ett användbart komplement till webbens hemsidor och nätforumens diskussionsinlägg. Det innebar att de medlemmar som ville vara med och pröva det nya mediet skulle behöva öva upp ett nytt mediakunnande. Man skulle behöva lära sig att navigera i 3D-rymdens fria vidder och bygga med den mängd färdiga objekt som låg och väntade där.

Allra viktigast var att man måste öva upp förmågan att berätta en sammanhängande historia i de rum man byggde. Endast med ett sådant mediakunnande – en hemmastaddhet i att navigera, bygga och berätta – skulle man kunna komplettera de platta och fyrkantiga hemsidorna på World Wide Web med ett rumsligt djup, och de mångordiga diskussionsforumen med en direktkanal för text- och ljudsamtal (så kallat chat).

### Måluppfyllelse

Ett sätt att mäta måluppfyllelsen, det vill säga i vilken utsträckning projektet lyckats etablera detta mediakunnande, var att utgå ifrån ett högt ställt mål och vid projektets slut bedöma hur långt på vägen till det målet man nått. Det djärvt uppställda målet blev följande: att ett tillräckligt stort antal medlemmar skulle uppleva tillräcklig stor nytta med mötesplatsen för att åta sig att självständigt arbeta vidare med den i den vanliga fackliga verksamheten efter att KAL-projektet avslutats.



*Bilden visar några av nätverkens utställningar.*

## **Forskningsmålet**

Från CID:s sida var projektet viktigt och intressant ur flera forskningsvinklar. Ur mediateknisk synvinkel var det intressant att testa den aktuella programvarans stabilitet och användbarhet (användargränssnitt och verksamhetsanpassning i termer av plattformsbberoende, kostnader, lärtid, kommunikationsnytta med mera). Men projektet var minst lika intressant ur synvinkeln mediadesign, det vill säga vilka arbetssätt som krävdes för att de tekniska möjligheterna skulle kunna tas tillvara i praktiken och hur dessa arbetssätt skulle kunna beskrivas och förklaras.

## 4. Genomförande

### Designidé och utbildningsmetod

Cyberbyggets centrala designidé var, som framgått ovan, att medlemmarna själva i 3D-världen – det vill säga med 3D-objekt, stillbilder, ljud- och videoklipp – skulle lära sig berätta om sina egna erfarenheter om förändringsarbetet på ett så målmedvetet sätt som möjligt. Den utbildningsmetod som valdes gick ut på att genomföra nätverksgemensamma workshops under 2 dagar som följdes upp med lokala hel- eller halvdagsseminarier där deltagarna från den gemensamma workshopen fick stöd att utbilda sina egna nätverksmedlemmar.

Projektets pedagogiska utgångspunkt var att bara slutanvändarna själva som, genom sitt direkta deltagande i byggande och berättande, kunde utveckla nya, användbara, mötesformer i 3D-världen. Att beskriva förändringsprocesser för andra har ett stort pedagogiskt värde. Det är först då man tvingas reflektera över vad som hänt på den egna arbetsplatsen och vad som är intressant att förmedla till andra.

### Utbildningar och byggen

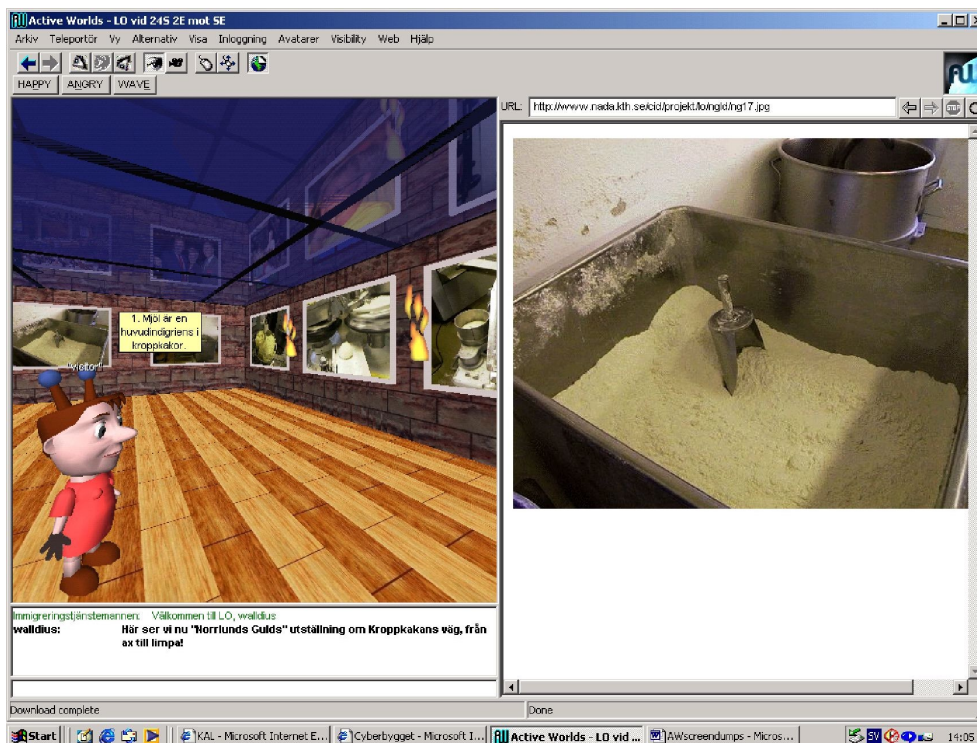
Med start i oktober 1999 och fram till december 2001, har utbildningar genomförts där designidén och utbildningsmetoden testats tillsammans med totalt 95 nätverksmedlemmar. Fyra design – workshops (sju dagar), har arrangerats på KTH i Stockholm med totalt 36 deltagare. Dessa har följts upp med fem lokala seminarier runt om i landet med totalt 70 deltagare (varav cirka 20 även deltagit i de föregående workshoparna).

För att ge läsaren en uppfattning om vad som kom att byggas, och berättas om, nöjer vi oss här med, dels en lista på utställningarnas namn, dels några citat "från dem som var med". Det bästa sättet att förstå Cyberbyggets mening, mål och nuvarande läge är naturligtvis att göra ett besök via KAL-projektets hemsida. Gå till [www.lo.se/kal/](http://www.lo.se/kal/) och klicka sedan på länken Cyberbygget och följ instruktionerna.

För att ge intresserade medlemmar i nätverken en föreställning om hur byggen och berättelser i 3D-miljön skulle kunna ta sig ut byggde Cyberbyggets projektgrupp först tre prototyputställningar som visades och diskuterades på de två första nätverkskonferenserna som arrangerades av KAL-projektet.

De tre prototyputställningar är: Djursjukhuset, Grans Naturbruksgymnasium, Ockelbo Mekaniska. De utställningar som byggdes av medlemmarna själva är: Layouten på Ockelbo Mekaniska, SiS-torget, Cyberbygget på LO-kongressen, Asko-Cylindras arbetsorganisation förr och nu, Pitepaltens produktionsprocess, Tvärdrags vägledning i arbetsorganisation och lönesystem, KLUMParas medlemmar och företag och Kinarp i GGVV-nätet.





*Bilden visar produktionsprocessen av pitepalt; nätverk Norrlandsguld.*

– Lennart Bengtsson tycker att det är viktigt att 'fotfolk och låganvändare' som de själva är med i ett sådant här frontprojekt. – Om spjutspetsteknik bara utvecklas av de mest troende kommer inte vi vanliga kunna använda den, säger han. För oss är innehållet viktigare än tekniken, vad vi ska använda det här till och varför. (Fackligt fotfolk snickrar med spjutspetsteknik, LO-KAL Nyheterna Nr 2–99, s 9.)

– Lennart Karlsson tror att en fördel med att åskådliggöra fackliga frågor och vägval mer med bilder – både stillbilder och videosnuttar – är att det blir lättare att få livliga diskussioner på bredden och provocera fram nya tankar. (Som ovan, s 10.)

– Många fackliga företrädare som står i en förändring på sin egen arbetsplats vill göra studiebesök hos andra – och när vi blir många som gör sådana här utställningar blir det lättare att genomföra ett slags studiebesök via nätet, säger Benny Söderlund. (Som ovan.)

LOs förhoppning är att genom denna [VR-]arbetsplats kunna nå ut till fler medlemmar och därigenom kunna hjälpa med erfarenhetsutbytet mellan olika arbetsplatser när det gäller att utveckla jobben.

Nu kan man som LO-medlem koppla in sig på denna 'arbetsplats' och där titta på vad andra gör, titta på de utställningar om sin verksamhet som andra LO-medlemmar har byggt och man kan chatta med andra medlemmar. Ett forum för åsikts- och erfarenhetsutbyte. (Kommuniké, Nr 6 1999, s 8–9, utgiven av KFB, Kommunikationsforskningsberedningen.)

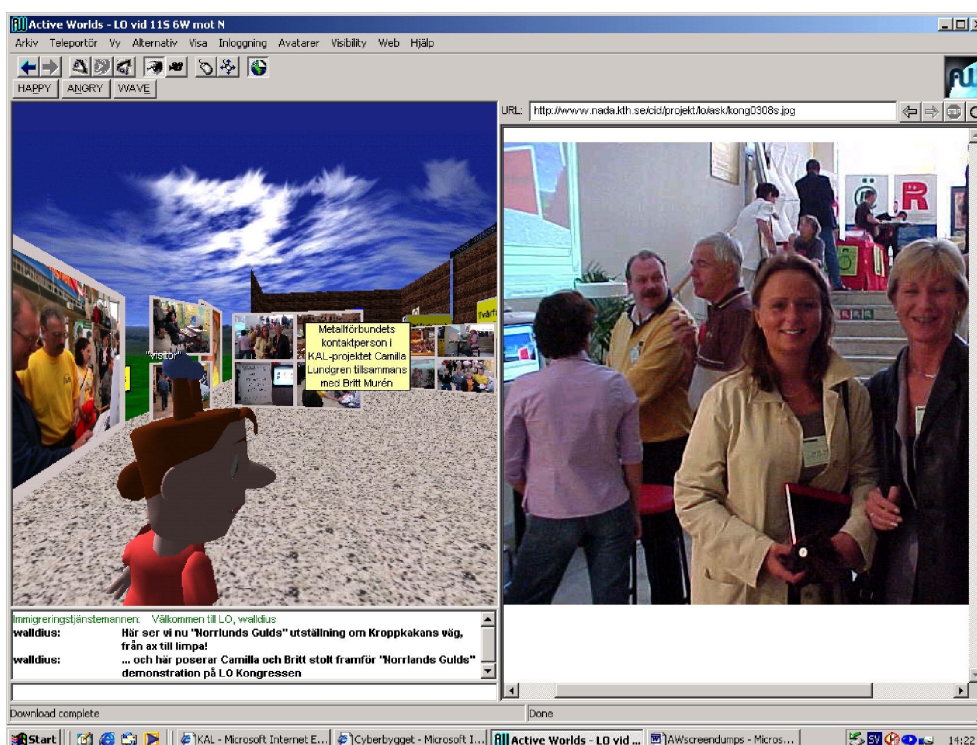
## 5. Resultat

### Praktisk måluppfyllelse

Vi nämnde inledningsvis att det mål vi ställt upp för projektet var att tillräckligt många medlemmar skulle engagera sig så starkt att de skulle åta sig att fortsätta att underhålla och utveckla Cyberbygget som en mötesplats för det lokala facket i Cyberrymden, även efter det att KAL-projektet avslutats. Efter att nu ha medverkat vid Cyberbyggets initiering, utbildning i teknik och berättarteknik samt dokumentation i vetenskapliga och fackliga sammanhang kan vi i projektgruppen nu konstatera att detta ganska djärva mål har uppnåtts i en större utsträckning än vad vi vågat hoppas på.

På den fjärde och avslutande design workshopen i december 2001 utfäste sig de fyra mest aktiva nätverken att fortsätta att använda Cyberbygget tillsammans i den ordinarie fackliga verksamheten. De tre nätverken (SiS, Tvärdrag, Klumparna, GGVV) representerar tillsammans 8 erfarna 3D-användare och ett 30-tal nätverksmedlemmar som i skiftande grad bidragit till byggandet med foton, texter, webblänkar med mera.

Den aktiva bygg-gruppens omdömen om i vad mån deras egna förväntningar hade



Bilden är från LO-kongressen i Stockholm 2000: nätverk SiS.

uppfyllts var i grunden positiva, men rymde flera intressanta erfarenheter. Den fria uppställningen av Cyberbygget upplevdes som en förutsättning för att byggarna själva skulle känna den starka lusten att engagera sig. Det var fritt fram att upptäcka nya uttrycksätt och arbetsformer. Detta var alla eniga om var avgörande för det man åstadkommit.

När det gäller den direkta nyttoaspekten, att lyckas förmedla erfarenheter om lokalt förändringsarbete, var å andra sidan alla i bygg-gruppen mycket ödmjuka. Det var först under det senaste året man kommit någon vart med dessa innehållsfrågor. Och det var först nu man insåg hur viktigt det var att hitta de rätta uttrycksformerna för allt det man hade att berätta.

I projektgruppen fäste vi oss särskilt vid ett viktigt tecken på att det (djärvt) uppställda målet uppnåts på ett tillräckligt bra sätt, det vill säga att vår förmedling av både teknik (navigering) och berättarteknik (bygge och berättande) lyckats tillräckligt väl. Under projektets gång hade de lokala näten själva tagit initiativ och helt självständigt genomfört sitt deltagande i tre stora evenemang: LO Kongressen i Stockholm, 2–6 september 2000; Partnership & Growth i Norrköping 21–22 maj 2001 och Metalls Kongress i Stockholm 28 november–2 december 2001.

Det tecknet på uthållighet i berättarlustan vi nu fick på workshopen i december 2001 var att bygg-gruppen planerade för år 2002, två nya deltaganden vid stora evenemang:

Arbetsmiljömässan Elmia 14–16 maj och Ordet Fritt, Folkbildningsmässan, 13–15 juni båda i Jönköping.

## **Forskningens måluppfyllelse**

Den VR-programvara som testats i Cyberbygget har visat sig ha en funktionalitet och ett gränssnitt som tillåtit helt ovana användare att bygga enkla men uttrycksfulla utställningar efter två dagars övning. En konkret erfarenhet från den serie workshops som arrangerats är att deltagarna överlag upplevde att det var enklare att se omedelbara resultat av arbetet i 3D-miljön än av motsvarande arbete med hemsidor i 2D.

Som framgår av bilagda faktaruta har forskningsaspekterna på projektet redovisats i ett flertal artiklar och konferensbidrag. Sammanfattningsvis kan sägas att Cyberbygget representerar några helt unika erfarenheter inom designområdet virtual reality: en VR-miljö som vuxit fram genom ett användarstyrt, kooperativt arbetsätt och som resulterat i en fungerande mötesplats, en grupp kunniga VR-byggare och en rad specifika designerfarenheter. En av de viktigaste designerfarenheterna gäller de fyra design-workshops som genomförts och som föranledde Vinnovas internationella vetenskapliga rådgivare att fälla följande omdöme vid sin utvärdering av CID:s forskningsinsatser mellan 1997 och 2000:

*– The involvement of the trade union members in the design of 3D environments in Active Worlds is to be commended and the use of the design workshops to promote the cooperative involvement of users in world design is impressive. (Evaluation of the Centre for User-Oriented IT-Design, CID, March 7, 2000).*

# Tabell

## Syfte & Sammanhang Projekt Cyberbygget

Initierades	Juli 1998 av KAL-projektets programgrupp
Medverkande	LO, CID
Uttalat syfte	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ utveckla "desktop-VR" som stöd för FRU-projektets tvärfackliga nätverk för lokalt förändringsarbete</li> </ul>
Aktivitetstraditioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ lokalt förändringsarbete</li> <li>■ arbetslivsforskning</li> <li>■ kooperativ design</li> </ul>
Kunskapstraditioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ lokala fackliga förändringsprojekt</li> <li>■ lokala fackliga IT-projekt</li> <li>■ LOs projektledningskunnande</li> <li>■ RALFs MTO-projekt (Människan–Teknik–Organisation)</li> <li>■ KTH:s erfarenheter inom kooperativ design</li> </ul>
Institutionella behov	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ stödja lokalt förändringsarbete</li> <li>■ förnya det lokala fackets arbetsformer</li> <li>■ stärka lokalt tvärfackligt arbete</li> <li>■ stärka det lokala fackets IT-kunnande</li> </ul>

## Genomförande

Aktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 samordningskonferenser KAL-projektet (medverkan)</li> <li>■ 4 design workshops (totalt 6 dagar med 36 deltagare)</li> <li>■ 6 lokala utbildningsdagar (totalt cirka 70 deltagare)</li> <li>■ 3 prototyputställningar i ActiveWorlds (naturbruksgymn., djursjukhus, verkstad)</li> <li>■ 7 fackliga utställningar i ActiveWorlds (se nedan)</li> <li>■ 4 stora offentliga presentationer (LOs &amp; Metalls Kongresser, EU Konferens m m)</li> <li>■ 2 internationella konferensbidrag</li> <li>■ 1 artikel i vetenskaplig designjournal, 1 kapitel i doktorsavhandling</li> </ul>
De olika användargruppernas deltagande i de olika aktiviteterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ praktiker och lokala fack har deltagit i designworkshops, lokala utbildningsdagar, självständigt utställningsarbete och i offentliga presentationer</li> <li>■ forskarna har deltagit i samtliga ovan nämnda aktiviteter utom praktikerens självständiga utställningsarbete</li> </ul>

## Resultat

Aktörsresultat	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ praktiker har lärt sig bygga mötesmiljöer i Active Worlds där sju egna utställningar demonstrerar miljöerna</li> <li>■ forskarna har fått avancerade krav och nya erfarenheter av kooperativ design</li> </ul>
Prototyper, rapporter etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ prototyputställningarna Djursjukhuset, Grans Naturbruksgymnasium, Ockelbo Mekaniska</li> <li>■ de egna utställningarna Layouten på Ockelbo Mekaniska, SiS-torget, Cyberbygget på LO-kongressen, Askö-Cylindas arbetsorganisation förr &amp; nu, Pitepaltens produktionsprocess, KLUMParas medlemmar &amp; företag, Kinnarps i GGVV-nätet, Tvärdrags om arbetsorganisation och lönesystem</li> <li>■ papers till Visible Evidence (San Francisco 99), FDIVE II (KFB, Sthlm 99)</li> <li>■ artikel i Behaviour &amp; Information Technology Vol 20 No 2, 2001</li> <li>■ kapitel i doktorsavhandlingen Patterns of Recollection (Åke Walldius, dec 2001)</li> </ul>
Utvecklade arbetsätt	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ End-user Design Workshops (termen myntad av NUTEK/Vinnovas internationella Vetenskapliga utvärderare)</li> <li>■ prototyper och designmönster som hjälpmedel för kooperativ design i virtuella miljöer (shared 3D environments)</li> </ul>
Nya aktörsinitiativ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ lokala fack, organiserade i tvärfackliga nätverk, använder VR för att byta erfarenheter</li> <li>■ förbund och LO diskuterar VR som komplement till webbplatser för horisontellt erfarenhetsutbyte</li> <li>■ forskarna formaliserar erfarenheterna i metodutveckling &amp; nya projekt</li> </ul>