

## Slutrapport: Livesändningar från Almedalen, med dold teckenspråkstolkning och textning

Här är en sammanfattande slutrapport av "Ny teknik för webbtv med teckenspråkstolkning och livetextning i realtid", ett projekt som fått stöd från Kommunikationsmyndigheten PTS (dnr 10-5415). Detta och tillhörande dokument finns även publicerade på [www.westreamu.se/lab/pts](http://www.westreamu.se/lab/pts). För läsaren eventuellt okända begrepp finns beskrivna i Wikipedia ([en.wikipedia.org](http://en.wikipedia.org)).

1

### Sammanfattning

Vid nio seminarier under Almedalsveckan 2010 kunde vi med stöd från PTS vidareutveckla och pröva relativt enkla lösningar för att integrera teckenspråk och undertext i livesänd webbtv. Några av de fördelar med den nya tekniken är:

- tittaren väljer själv att se undertext/teckenspråkstolk (så kallad dold tillgänglighet)
- ökad effektivitet genom distanstolkning
- stöd för efterredigering och publicering genom att spela in materialet i separata filer
- potentiellt billigare livetextning genom öppen källkod och gratistjänster

I projektet har Handikappförbunden agerat beställare. Här diskuteras dessutom erfarenheter från tidigare och efterföljande uppdragsgivare. Rapporten omfattar följande arrangemang:

- SSR Konsumentråds: Tillgänglighet för alla!  
(2009-11-27, skrivtolkstextskärm och tolk i separata videokanaler)
- Handikappförbundens: Arbete och funktionshinder  
(2010-03-10, öppen livetextning, med tolk i separat videokanal)
- **Handikappförbundens: Är Hälso- och Sjukvården bara till för friska?**  
(2010-05-20, dold livetextning och tolk i livesändning mha chroma key)
- **Handikappförbundens: Ingen är perfekt, under Almedalsveckan**  
(2010-07-03—10, dold livetextning och dold tolk)
- SSR Konsumentråds: Tillgänglighet kräver standardisering  
(2010-10-14, dold livetextning och dold tolk)
- World Usability Days: WUD 2010 Stockholm, Spår C  
(2010-11-11, dold tolk)

Tack vare erfarenheterna från sändningarna i Almedalen har vi också kunnat utveckla två nya applikationer. Dels ZignPlayer ([westreamu.se/lab/zignplayer](http://westreamu.se/lab/zignplayer)), en unik webbvideospelare med vars hjälp tittaren kan välja att se, placera och storleksbestämma en teckenspråkstolk. Dels capblaster, en webbapplikation för öppen livetextning ([westreamu.se/lab/capblaster](http://westreamu.se/lab/capblaster)).



## Innehåll

Sammanfattning.....	1
En het introduktion .....	3
Bakgrund och målsättning.....	3
Handikappförbunden och Almedalsveckan 2010 .....	3
Kort om projektets målsättning .....	4
Resultat.....	5
Dold teckenspråkstolkning med ZignPlayer .....	5
Sändningarna från Almedalen .....	5
Sändning av World Standards Day den 14 oktober.....	6
Sändning av World Usability Day den 11 november .....	6
Öppen livetextning med capblaster .....	6
Efterproduktion för on demand .....	7
Övriga erfarenheter.....	8
Kort om kostnader.....	8
Användarperspektiv .....	8
Utveckling i små steg och täta avstämningar med användare.....	9
Utveckling i befintlig verksamhet redan från början.....	9
Spinoff – behoven till nytta för fler och nya nyttoeffekter .....	9
Producentperspektiv .....	10
Vidare användning och möjligheter .....	10
Den öppna källkodens väg.....	10
Fler lösningar för livetextning.....	10
Mer teckenspråkstolkning per distans .....	11
Flash versus HTML5.....	11

## En het introduktion

Hettan dallrar mellan väggarna i det vita plasttältet som huserar på Kajplats 31 i Visby. Almedalsveckan 2010 är i full gång. Svettdroppar glimrar i pannan på företrädaren för ett av Sveriges största partier. Det är inte bara solen som värmer. K-G Bergström grillar dessutom på med tuffa frågor som Handikappförbunden vill lyfta fram.



Till vänster om K-G Bergström står en tolk som direkt översätter det som sägs till teckenspråk. I

Stockholm sitter en annan tolk och skriver textremsor med blixstens hastighet. Publiken finns delvis utanför tältet, men framförallt i hela Sverige eftersom intervjun sänds live på webben. Tack vare tolkarna, och nya tekniska lösningar, når man denna gång även den dryga miljon svenskar som är döva eller hörselskadade. Dessutom prövas distanstolkning genom en teckenspråkstolk placerad i Örebro.

## Bakgrund och målsättning

Sedan ett par år är det enkelt och kostnadseffektivt att livesända ljud och bild på internet. Tack vare billiga, ofta gratis, tjänster har i princip alla kunnat livesända webbtv – om man bortser från tillgängligheten för personer med olika former av hörselskador. Men nu har tillgängligheten ökat...

WestreamU AB är ett nystartat företag som snabbt producerar snygg, engagerande och kostnadseffektiv livesänd webbtv med mobil teknik. Efteråt kan de inspelade videofilmerna publiceras på valfri plats.

Inom projektet har vi 2010-08-19 rapporterat resultat från tidigare försök i dokumenten "Slutrapport från livetextad webbtv med closed captions (dold undertext)", "Tekniskt upplägg för livetextad webbtv med closed captions" och "Redigera PLYmedia-texter" samt diskussionsforumet "Tillgängligare webbTV". Samtliga dokument finns samlade på [www.westreamu.se/lab/pts](http://www.westreamu.se/lab/pts).

Redan innan Almedalsveckan hade vi alltså prövat och utvärderat SUBply, en livetextningstjänst från PLYmedia som stöds av streamingleverantören Livestream. Det befanns vara den enda möjligheten där alla enkelt, men kostsamt, kan livesända undertexter. Dock hade vi, trots flera försök, ingen tillfredsställande lösning för att på ett enkelt sätt även sända och spela in teckenspråkstolkar.

## Handikappförbunden och Almedalsveckan 2010

Handikappförbunden är ett samarbetsorgan för 39 medlemsförbund med ett gemensamt mål om ett samhälle för alla. I remisser och påverkansarbete försöker Handikappförbunden påverka bygget av ett tillgängligt och demokratiskt samhälle.



Handikappförbunden såg i projektet möjlighet att själva agera beställare och medverka till utvecklingen, samtidigt som resultaten kommer till nytta för dess medlemmar och andra som är intresserade av frågorna. Inom kampanjen "Ingen är perfekt" önskade Handikappförbunden under Almedalsveckan 2010 livesända sju utfrågningar av partiföreträdare. Tillgänglighet var årets tema för Almedalen, inte minst därför ville man naturligtvis göra sändningarna så tillgängliga som möjligt.

Några andra direkta intressenter var Unga Hörselskadade, Sveriges Dövas Ungdomsförbund, SVT Teckentorget, Handisam, Tolk & Test Stockholm, Svensk Medietext, Tolkcentralen i Örebro, Stockholmstolkarna, Bambuser och PTS.

4

### ***Kort om projektets målsättning***

Huvudmålet sattes till att livesända Handikappförbundens alla utfrågningar, plus ett par presskonferenser, med såväl livetextning per distans som lokal teckenspråkstolkning. Dessutom ville man praktiskt pröva även teckenspråkstolkning per distans och en ny webbvideospelare som stödjer dold teckenspråkstolkning.

Vidare ville vi med stöd av erfarenheterna utveckla en billigare och mer öppen lösning för livetextning än den vi använt tidigare.

## Resultat

I den här rapporten sammanfattas enbart de viktigaste huvuddragen i allt vi kommit fram till. För att möjliggöra en större samverkan på EU-nivå, och resten av det internationella planet, har vi valt att utförligare dokumentera vissa delar på engelska. Länkar till dessa dokument finns angivna under respektive avsnitt nedan.

### *Dold teckenspråkstolkning med ZignPlayer*

Vi har inom projektet utvecklat ZignPlayer, en unik webbvideospelare för dold teckenspråkstolkning (closed signing). Spelaren tillåter tittaren att välja om teckenspråkstolken skall visas i videofönstret. Dessutom kan tittaren fritt flytta runt tolken och bestämma hur stor den skall vara.

ZignPlayer fungerar både live och on demand. I det förra fallet sänder livevideoproducent helt enkelt två kanaler, en med huvudvideon och en med teckenspråkstolken. Den nuvarande versionen stödjer enbart sändning med streamingleverantören Bambuser (gratis). När det gäller on demandvisning definierar den som publicerar en inspelad sändning webbadresserna till de respektive videofilerna. Alla videoformat som kan visas av en flashspelare stöds.

På [www.westreamu.se/lab/zignplayer](http://www.westreamu.se/lab/zignplayer) demonstreras och beskrivs ZignPlayer (på engelska). Där finns också möjlighet att ladda ner såväl själva programvaran som dess källkod. Koden är släppt som öppen källkod ([www.opensource.org/licenses/bsd-license.php](http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php)) för att göra det möjligt för alla att använda och utveckla applikationen.

### *Sändningarna från Almedalen*

Vi uppnådde samtliga de mål som vi satt upp, trots ett fåtal tekniska småmissar. Men givet förutsättningarna med sändningar från ett tält, och att hela produktionsutrustningen sattes upp vid respektive sändningstillfälle, så måste vi ändå säga att det hela fungerade mycket bra. Sändningarna, med text och teckenspråkstolk, finns arkiverade på [www.handikappforbunden.se/webbtv](http://www.handikappforbunden.se/webbtv).

Den teknik vi använde under Almedalsveckan finns ingående beskrivet på [www.westreamu.se/lab/almedalen2010-en](http://www.westreamu.se/lab/almedalen2010-en). Vi använde oss genomgående av den tidigare utprovade lösningen för livetextning med SUBply. Nytt var dock att skrivtolken arbetade per distans. Alla sändningar kunde också ses med teckenspråkstolk med hjälp av en beta version av ZignPlayer. Hela upplägget föredrogs även på SVT:s seminarium "Röster att räkna med" den 22 oktober. Presentationsbilderna och en sammanfattning därifrån finns på [www.westreamu.se/2010/10/22/vi-delar-med-oss-till-svt-och-handikapporelsen](http://www.westreamu.se/2010/10/22/vi-delar-med-oss-till-svt-och-handikapporelsen).

Att livetexta per distans fungerade mycket bra. Detta innebar en stor effektivitetsvinst, i termer av minskade reskostnader och ökad flexibilitet för skrivtolkarna i fråga. Försöket med teckenspråkstolk



per distans innebar framförallt en erfarenhetsutveckling under realistiska förhållanden. Även om tekniken fungerade i grunden, är vi inte riktigt nöjda med vare sig kvalitén eller lösningens komplexitet.

## ***Sändning av World Standards Day den 14 oktober***

I samband med World Standards Day den 14 oktober anordnade SSR Konsumentråd seminariet "Tillgänglighet kräver Standardisering". Vi fick förtroendet att livesända hela dagen med den teknik vi utvecklade under Almedalsveckan. I samband med detta gavs också tillfälle att i praktiken pröva en förbättrad variant av ZignPlayer för dold teckenspråkstolkning. Arrangemanget finns dokumenterat på [www.ssrkonsument.se/webbtv/tv\\_arkiv.html](http://www.ssrkonsument.se/webbtv/tv_arkiv.html).

6

## ***Sändning av World Usability Day den 11 november***

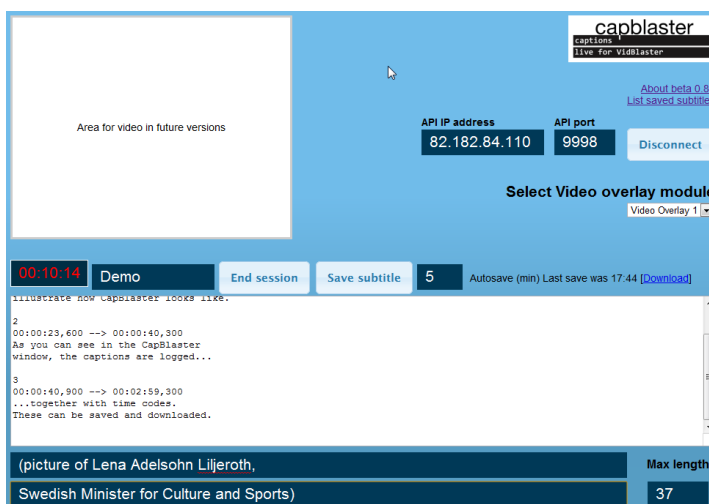
Vi sände även ett eftermiddagsseminarium från Stockholm/Norra Latin i samband med World Usability day den 11 november. Tyvärr fanns inga lediga skrivtolkar den dagen. Däremot sände vi med teckenspråkstolkar och uppgraderad version av ZignPlayer, som bland annat fått ett snyggare utseende (bilden ovan). Arrangemanget finns dokumenterat på [www.wud.se/webbtv](http://www.wud.se/webbtv).

## ***Öppen livetextning med capblaster***

För att ytterligare sänka kostnaderna för livetextning har vi också utvecklat capblaster, en webbapplikation för öppen livetextning. Det vill säga en lösning där texten alltid syns i videon. Det gör att producenten inte är beroende av speciella leverantörer av streamingtjänster. Dock har vi ännu inte hunnit använda capblaster i skarpt läge, det vill säga på ett livesänt arrangemang.

Nackdelen med öppen undertext är att textremsan alltid syns i videon. Capblaster sparar dock texten i loggfiler. Producenten kan välja att lägga texten utanför bild, för att genom efterbearbetning ta fram videofiler utan text. Dessa videofiler kan sedan, tillsammans med loggfilerna, publiceras som webbtv med dold undertextning.

Capblaster demonstreras, dokumenteras och distribueras via [www.westreamu.se/lab/capblaster](http://www.westreamu.se/lab/capblaster). Applikationen fungerar i nuvarande version endast tillsammans med VidBlaster, en ledande produktionsplattform för livevideo. Men eftersom capblasters programvara släpps som öppen källkod ([www.opensource.org/licenses/bsd-license.php](http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php)) är det möjligt för andra att anpassa den till andra produktionsplattformar.





## ***Efterproduktion för on demand***

Förutom att tittare kan se seminarierna live är det naturligtvis ett stort värde i att efteråt kunna se arkiverade inspelningar "on demand". I det sammanhanget finns det några viktiga lärdomar när det gäller såväl undertextning som teckenspråkstolkning.

För dold undertextning finns det idag ingen lösning som automatiskt publicerar inspelningarna med (dold) undertext. Även om SUBply loggar den inskrivna texten, så är vår erfarenhet att in/ut-tiderna för respektive textblock inte stämmer särskilt väl med det talade ordet. Vi har därför manuellt tidsjusterat samtliga loggfiler. Ett arbete som tar cirka 125 procent av den inspelade tiden i anspråk. Videofilmerna och tillhörande textfil har sedan publicerats som dold undertext hos Blip.tv, en av de få tjänster för webbvideo som stödjer undertexter.

Vi prövade också att låta "svensktaxta" (dvs säga en vanlig eftertextning till en färdig video) en av presskonferenserna. Det arbetet tar cirka fyra gånger så lång tid som motsvarande filmtid. Fördelen är naturligtvis kvalitén i textningen. Även den svensktaxtade filen finns publicerad som dold undertext.

Den nu släppta versionen av ZignPlayer kan som sagt visa dold teckenspråkstolkning on demand. Men i många fall vill man vara oberoende av speciella videospelare, speciellt när det gäller visning i mobiltelefoner. Vi har därför i samtliga fall genom chroma key-teknik efteråt redigerat in teckenspråkstolkarna i huvudfilmen. Tittare kan därmed välja vilken video de vill se, med eller utan teckenspråkstolk. För båda varianterna har vi också publicerat motsvarande textfil för dold undertextning.

## Övriga erfarenheter

Handikappförbunden, övriga direkta intressenter, vi som producenter och många tittare har naturligtvis fått massor av nya erfarenheter och idéer från det här projektet. Förhoppningsvis delar vi genom den här rapporten med oss av de viktigaste rönen.

### *Kort om kostnader*

De extra kostnader som uppstår när man vill göra livesändningar tillgängliga för hörselskadade rör tolkarnas arbete, extra utrustning och insatser för planering och produktion. Exakt var kostnaderna hamnar beror naturligtvis på de resurser man redan har och eventuella leverantörers priser.

När det gäller tolkar för livetextning och/eller teckenspråkstolkning har vi i vårt fall betalat gängse marknadspris. Det vill säga 600-800 kr/tolktimme. Som regel krävs det två personer som gör respektive tolkning, eftersom de behöver byta av varandra ungefär varje kvart. Med andra ord är den extra tolkkostnaden för att både livetexta och teckenspråkstolka runt 3 000 kr/h. Beroende på upphandling kan det även bli fråga om kostnader för ställtid, resor och traktamente. Som exempel kostade det 7 000 kronor extra att ha teckenspråkstolkare från Örebro på plats en eftermiddag under WUD i Stockholm. En utgift som kunde undvikits genom distanstolkning.

När det gäller tekniken för att liveförmedla tolkarna och eventuellt efterbearbeta inspelat material för on demandpublicering, så är det svårare att generellt ange kostnaderna. Den lösning för livetextning som vi använt i projektet kostade runt 3 000 kr per arrangemang (Livestream månadskostnad) plus 1 500 kr/timme (SUBply livetextöverföring). Med caplaster försvinner dessa båda kostnader, men i stället måste man i nuläget använda programvaran VidBlaster Broadcast (15 000 kr inköpspris). Att sända teckenspråkstolkare kräver en extra PC och kamera för sändningen (5 000 kr och uppåt) och ZignPlayer (gratis) så att tittarna kan välja att se tolken.

Kostnaderna för extra projektledning, efterbearbetning och publicering on demand varierar beroende på vad man vill åstadkomma. Men en rimlig uppskattning är 2 000 (en kort video) till 20 000 kronor (ett heldagsarrangemang).

### *Användarperspektiv*

Vi har inom projektets begränsade omfattning saknat möjlighet att planera och genomföra en studie av hur primära användare (döva och hörselskadade) upplevt sändningarna och on demandfilmerna. I stället har vi sökt, och tagit hänsyn till, kommentarer från fler intressenter utöver vår direkta uppdragsgivare Handikappförbunden.

Min generella uppfattning är att de primära användarna uppskattar att något görs över huvud taget. Samt att de sändningar vi genomfört erbjudit den tillgänglighet de eftersöker. Vi har också fått signaler om att det här projektet även påverkat Sveriges Television och Utbildningsradion i deras ambitioner att öka tillgängligheten för döva och hörselskadade.



I projektet har Handikappförbunden själva agerat beställare och medverkat till utvecklingen. Samtidigt har sändningarna varit till omedelbar nytta för deras medlemmar och andra som är intresserade av frågorna. I denna dubbla roll lyfter Handikappförbunden fram några lärdomar.

## **Utveckling i små steg och täta avstämningar med användare.**

Handikappförbunden har löpande haft kontakt med sina medlemsförbund samt ungdomsförbund på hörselområdet: Hörselskadades riksförbund HRF; Sveriges Dövas riksförbund SDR; Döva och hörselskadade barn och ungdomar DHB; Unga hörselskadade UH; och Sveriges Dövas ungdomsförbund SDU. Utifrån deras kommentarer på sändningen för SSR Konsumentråd (2009) la de önskemål till oss på Westreamu. Därefter skedde utvecklingen stegvis. Exempelvis blev målet vid nästa sändningstillfälle att flytta texten från en separat kanal till in i videobilden.

Inför varje nytt sändningstillfälle specificerades och testades ett nytt steg. Handikappförbunden begärde varje gång in synpunkter från sina kontaktpersoner. Westreamu har som metod att göra korta filmer för att demonstrera och testa idéer. Dessa korta filmer har uppfattats som mycket lättare – och roligare – att skicka runt till användare för kommentarer, än en lång abstrakt och teknisk text.

## **Utveckling i befintlig verksamhet redan från början**

Genom att integrera utvecklandet i verksamheten har Handikappförbunden agerat testbädd. Ett upplägg som gör alla till vinnare. Projektet har med andra ord utvecklat verksamheten redan från start. Deras medlemmar med särskilda behov kan numera nås både i realtid och i efterhand, sändningarna får en lång livstid. Tid och resurser för dokumentation minskas. Webbtv är dessutom en utmärkt kanal för alla.

## **Spinoff – behoven till nytta för fler och nya nyttoeffekter**

Handikappförbunden omfattar många olika slags funktionshinder, men valde att prioritera textning och teckenspråkstolkning. Det visade sig att hörselskadade har olika behov beroende på om personen är barndomsdöv och har teckenspråkstolk som förstaspråk, eller har förvärvat en hörselskada. Vissa personer använder en kombination av att läsa på läppar, läsa texten och ta stöd av teckenspråkstolken. Den insikten stödjer kraven att kunna välja att dölja text och/eller tolk. Liksom att kunna välja storlek och placering på tolken. När dessa knappar finns på vanliga spelare, så minskar behoven av särskild information om att det finns en tolkad version.

Vid flera fall har det visat sig att tekniken varit värdefull för fler än döva och hörselskadade. Exempelvis, under ett webbtv, där flera medlemsförbund var representerade, berättade Dyslexiförbundets representant att även dyslektiker kan ha nytta av undertext till rörlig bild.

En annan oväntad effekt uppstod på seminariet Tillgänglighet kräver standardisering. En av deltagarna med nedsatt hörsel, kunde för första gången delta i ett mingelsammanhang. Denna aktivitet livesändes genom att moderatören gick runt och intervjuade olika stationer i ett stort rum. Deltagaren som använde hörselslinga kunde då följa med runt och lyssna via sändningsmikrofonen.



## Ökad efterfrågan på tillgängliga livesändningar

Som ett resultat av livesändningarna har Handikappförbunden känt av en ökad efterfrågan på att de ska fortsätta med webbtvverksamheten. Att Handikappförbunden har medverkat till innovation och utveckling i en digital miljö är av stor betydelse för att vända attityder, från krav och kostnader till innovation och vinster. De har också fått en helt annan kontakt med ungdomsförbunden genom samarbetet i Almedalen.

Även vi på Westreamu har märkt att intresset för att livesända med text och tolk sprider sig.

10

### *Producentperspektiv*

Som producent med god insikt i utvecklingen inom området livesänd webbtv bedömer jag att vi genom projektet kraftigt bidragit till utvecklingen av mer tillgängliga sändningar på internet. Vidare är mitt intryck att de tolkar vi arbetat med uppskattar det här arbetssättet. I princip kan de ju med våra lösningar tolka vilket evenemang som helst, oavsett var de befinner sig. Det enda som krävs är två personatorer med webbkamera (säg 5 000 kronor per set) samt bredbandsuppkoppling.

## Vidare användning och möjligheter

Projektet har också resulterat i mängder av nya idéer. Såväl kring hur det vi gjort kan utvecklas, som alternativa lösningar. Jag passar på att dela med mig av några.

### *Den öppna källkodens väg*

Vi har valt att publicera de verktyg (ZignPlayer och capblaster) vi tagit fram som öppen källkod. Dessutom i en form som även tillåter kommersiell vidareutveckling och användning. Jag ser det som närmast ett krav för att stödja en så bred utveckling som möjligt. Dessutom är det helt naturligt i ett projekt finansierat med medel från samhället.

Samma sak borde gälla likande verktyg som utvecklas av, och med stöd från, organisationer med samhällelig finansiering. Jag tänker då närmast på de tekniker för tillgängligare (webb)tv som utvecklas av public servicebolagen.

### *Fler lösningar för livetextning*

Den uppenbart bästa lösningen är att kunna erbjuda livetextade webbtvsändningar i form av dolda undertexter (closed caption), dvs att tittaren kan välja att se textremsan eller ej. SUBply erbjuder som sagt en sådan hyfsat fungerande lösning. Nackdelen är de extra kostnaderna för den typen av tjänst, och beroendet av speciella livestreamingleverantörer, som också innebär kostnader.

Det är vår förhoppning att vi, och andra, kan bygga vidare på capblaster. Framförallt att anpassa den för fler produktionsplattformar utöver VidBlaster. Antingen genom att bygga något helt nytt utifrån grundidén, eller genom att utveckla den webbapplikation vi byggt.

Som ett led i detta har jag tagit en första kontakt med Södertörns folkhögskola som utbildar skrivtolkar. Min förhoppning är att projektets resultat kan komma deras utbildning till nytta. Liksom



att traditionella skrivtolkars närmande till livetextning borde vara fruktsam både för deras sysselsättning och teknikutvecklingen i sig.

### ***Mer teckenspråkstolkning per distans***

ZignPlayer bygger på idén att sända huvudvideon och teckenspråkstolken som separata videokanaler. Teoretiskt kan alltså en tolk per distans översätta ett evenemang som genomförs på en annan plats. Fördelarna med detta är, precis som i fallet distanstextning, en ökad flexibilitet och ekonomisk effektivitet, framförallt lägre reskostnader för tolkarna.

Själva livestreamingtekniken medför ofta en fördröjning på mellan 5 och 30 sekunder, vilket innebär att synkroniseringen mellan teckenspråket och huvudarrangemanget haltar. I Almedalen använde vi därför en videochattlösning (ooVoo), vilket innebar i princip realtidsöverföring till och ifrån Örebro. Nackdelen var då en märkbart sämre videokvalité, som gör det svårt att se tolkens fingrar och händer. Däremot räckte kvalitén för att tolken skulle förstå vad som skedde på "huvudscenen".

En potentiellt bättre lösning är därför om tolkvideon i sin tur sänds från den plats där tolken befinner sig. Därför planerar vi att om möjligheten uppstår tillsammans med Örebro tolkcentral pröva en sådan lösning.

### ***Flash versus HTML5***

Vi valde i det här projektet att bygga lösningarna på Flash. Framförallt eftersom Flash är i dagsläget den mest spridda tekniken för webbvideo. Både när det gäller enkelhet för tittarna och existerande stöd för utvecklare av videolösningar.

Samtidigt har vi varit medvetna om begränsningarna i Flash och utvecklingen när det gäller alternativa och mer öppna lösningar, som HTML5. Min bedömning är att de angreppssätt vi valt, och de erfarenheter vi varit med om att skapa, är viktigare än hur de rent tekniskt implementeras. De tekniker vi använt kan relativt enkelt användas även med HTML5, när så bedöms vara lämpligt. Capblaster är anpassat för HTML5, eftersom verktyget skall användas av producenter och inte en bred målgrupp "vanliga tittare".