

# **Acapela TTS**

## **Inställningar och korrigerings av uttal**

**Emma och Erik**

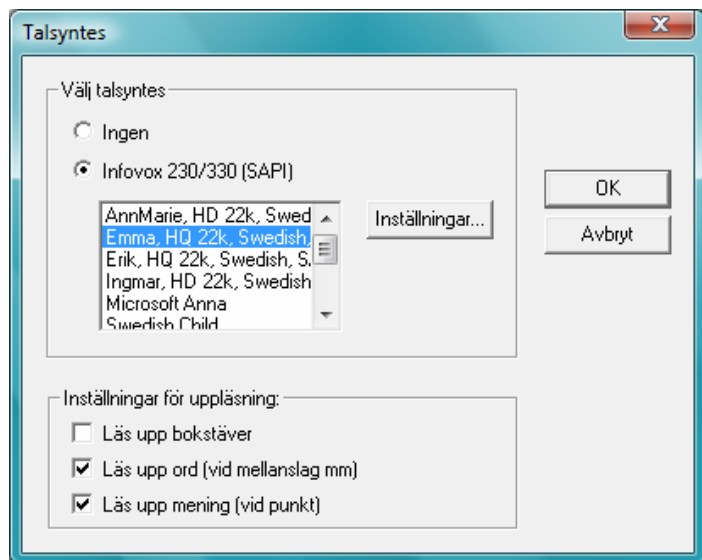
## Innehåll

Inledning.....	3
Inställning av talsyntesens parametrar .....	4
Förklaring av Flikar.....	5
Info .....	5
General .....	5
Pauses .....	5
Reading.....	5
PostProcessing.....	5
Korrigerig av uttal .....	6
Allmänt.....	6
Använda Lexicon Editor .....	6
Korrigerig ord med hjälp av Tipsaren .....	8
Korrigerig ord själv .....	8
Biblioteket.....	9
Ändra eller Ta bort ett ord från biblioteket .....	9
Stäng Lexicon Edit rutan.....	9
Svensk fonetisk text .....	10
Att korrigerig uttal med fonetisk text .....	10
Vokaler .....	10
Långa och korta vokaler .....	11
Obetonat E.....	11
Ä, Ö framför R-ljud.....	11
Konsonanter .....	12
R-ljudet framför dental konsonant .....	12
Aspiration .....	13
Otillåtna tecken .....	13
Icke-svenska språkljud .....	14
Markering av ljudgräns .....	14
Betoningstecken .....	14
Ordaccent .....	14
Tryckstyrka.....	15

# Inledning

Talsyntesen Acapela TTS kan ställas in på flera olika sätt. Dels kan man ställa in talsyntesens olika parametrar (talhastighet, volym, tonläge osv), dels kan man korrigera uttal för de ord som inte uttalas korrekt.

För att ställa in Acapela TTS öppnar man dialogrutan **Talsyntes**. Denna öppnas på olika sätt i olika program, se resp programs bruksanvisning. Följande dialogruta visas:



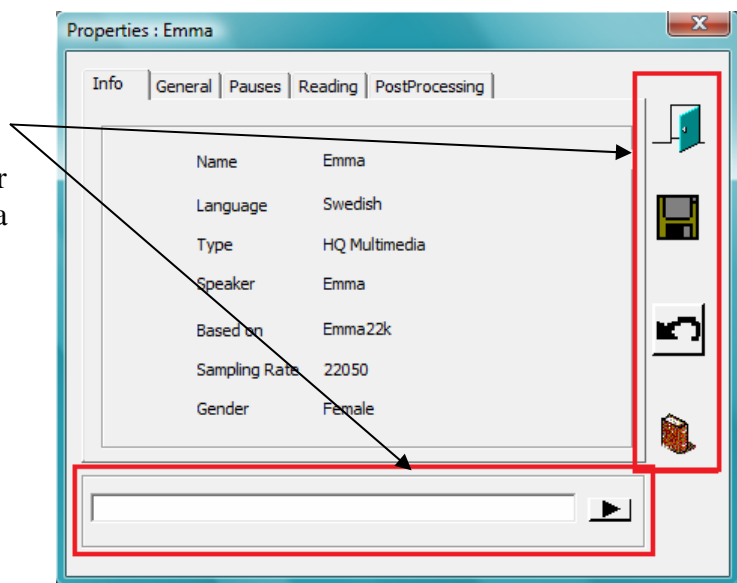
Där ser du de tal röster som finns i datorn. Rösterna AnnMarie, Emma, Erik och Ingemar är de som hör till Acapela TTS.

För att göra inställningar på någon av rösterna markerar man den rösten och klickar på knappen **Inställningar**. Dialogrutan ” Properties” öppnas. Den ser olika ut för olika röster. Inställningar för Emma och Erik beskrivs i nästa kapitel.

# Inställning av talsyntesens parametrar

Längst ut till höger i denna vy finns det en tabell med ikoner. De här ikonerna plus raden med pilen under *info* rutan (se bild) finns alltid till hands var du än är i Properties. De är till för att du när som helst ska kunna lyssna, spara eller ändra din redigering.

Mer om ikonernas funktioner nedan.



Här klickar du om du vill gå ur "Properties".

Avsluta



När du gjort en ändring och vill spara så klickar du här. Då sparas allt du gjort.

Spara



Vill du ångra en redigering klickar du här. Då ångras den senaste redigeringen. (Du hoppar då automatiskt ut till *info* fliken.)

Ångra

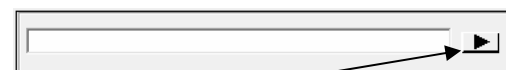


Om du är missnöjd med hur ett ord uttalas så kan du korrigera det här. Korrigeringen görs i ett nytt fönster som kommer upp när du klickar här. Mer om hur man korrigerar ett uttal kan du läsa i kapitlet *Korrigering av uttal*.

Korrigera uttal



Korrigeringen görs i ett nytt fönster som kommer upp när du klickar här. Mer om hur man korrigerar ett uttal kan du läsa i kapitlet *Korrigering av uttal*.



När du vill veta hur ett ord uttalas skriver du in det här och klickar sedan på pilen. Då läser rösten upp ditt ord. Det kan vara bra om du precis har gjort en redigering och undrar hur det låter.

Spela Upp

# Förklaring av Flikar

## Info

Här får du information om den rösten du valt.

## General

Här bestämmer du:

- hastigheten (Rate),
- volymen (Volume)
- Tonläge (Voice tract)

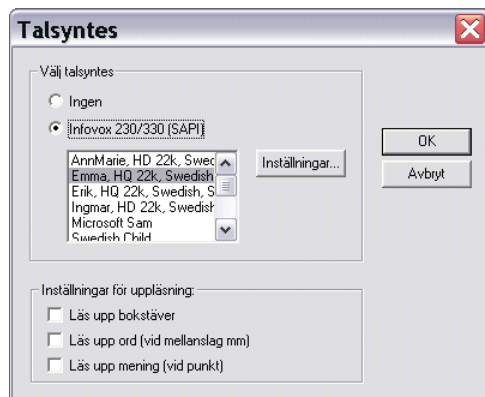
## Pauses

När du skriver ett tecken är det alltid en automatisk paus inlagd. Denna paus kan du både förkorta och förlänga. De tecken du kan bestämma pausen för är .,:;!?[](){}.

Du kan ställa in pausen från 100ms till 2sek.

## Reading

Här kan man ställa in hur rösten ska läsa. Rutan ”Normal” ska vara ikryssad så att man kan göra den inställningen från dialogen i själva programmet, dvs denna dialog.



Du kan välja mellan:

- Läsa upp bokstav för bokstav
- Läsa upp ord (vid mellanslag)
- Läsa upp mening (vid punkt)

## PostProcessing

Här kan du ändra de akustiska egenskaperna för varje röst genom att sänka eller öka frekvensen på de olika ”banden”. De olika banden är i olika frekvenser så du kan förändra rösten både i låga frekvenser och höga. För att du ska kunna använda funktionen måste *Use Filter* vara ikryssat.

# Korrigerering av uttal

## **Allmänt**

Talsyntesen uttalar ord enligt de grundläggande svenska uttalsreglerna. Det blir inte alltid rätt - dels finns en hel del ord som helt enkelt inte följer reglerna, dels används ofta utländska ord som uttalas enligt helt andra regler.

Dessa felaktiga uttal kan man korrigera. Korrigeringen sparas i en korrigeringslista som gör att ordet uttalas rätt så fort det används.

Man kan dock behöva korrigera uttalet för utländska ord; inte minst utländska egennamn kan behöva korrigeras.

Man ändrar ett ord uttalande i Lexicon Editor. Dit kommer du genom att klicka på



knappen (se *Inställning av talsyntesens parametrar*). Mer om vad man gör i Lexicon Editor kommer i nästa avsnitt, *Använda Lexicon Editor*.

## **Använda Lexicon Editor**

I Lexicon Editor kan du:

- Ändra uttalet på ett ord
- Lägga till det korrigerade ordet till lexikonet
- Ta bort ett redan korrigerat ord
- Lyssna på uttalet
- Få tips till att förbättra uttalet med fonetiska tecken

För att komma till Lexicon Editor trycker du på  knappen.

Denna vy visas då:

The image shows a screenshot of the Lexicon Editor software window. The window title is "Lexicon Editor". At the top, there is a language selection dropdown set to "HD AnnMarie (Swedish)". Below this is a toolbar with icons for file operations (Save, Print, Copy, Paste, Undo, Redo) and a help icon. The main area contains the "acapela" logo and a list of words, with "AnnMarie" selected. Below the main area is a "Word" input field, a "Translation" field containing "The word to add", and a "Type" dropdown set to "UNKNOWN". At the bottom, there are several icons: a green checkmark, a red X, a speaker icon, a speech bubble icon, and an "ABC" icon. Arrows point from these icons to descriptive text blocks.

**Spara**

**Word** (Här skriver du in ordet du vill korrigera)

**Translation** (Här skriver du in hur du vill att ordet ska uttalas)

(Om du vill lyssna på hur något utav orden uttalas klicka på pilarna i slutet av raden)

**Lägg till** (grön bock, här klickar du om du vill lägga till ett korrigerat ord.)

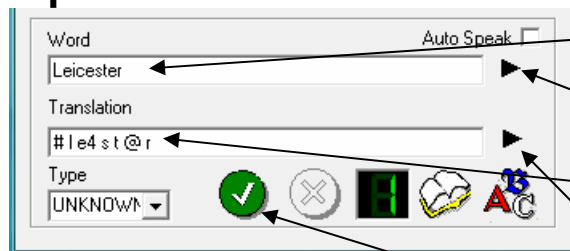
**Ta bort** (Rött kryss, här klickar du om du vill ta bort ett korrigerat ord)

**Gå ur Lexicon Editor**

**Bibliotek** (Här ser du alla dina korrigerade ord)

**ABC** (Här finns tips om hur man skriver ljud med fonetiskt skrift.)

## Korrigerar ord med hjälp av Tipsaren



Om man vill korrigerar ett ord i ordlistan skriver man in ordet under **Word**. Tex Leicester. För att höra hur rösten uttalar ordet klickar du på pilen. Rösten läser då upp ordet.

Samtidigt får du ett förslag i **Translation** hur du skulle kunna förbättra uttalet med fonetisk skrift. För att lyssna på det förslaget klicka du på pilen.

Om du tyckte det förslaget lät bra klickar du på **Lägg till** (den gröna bocken).

Ordet kommer nu alltid att uttalas på det är sättet.

## Korrigerar ord själv



Om du inte tycker att förslaget i **Translations** tar du bort allt i fältet och testar att skriva in själv. Man kan då välja att korrigerar uttalet på två sätt, antingen genom att ”skriva som det låter”, eller genom att använda fonetisk text. Om man behärskar fonetisk text ger det oftast bäst resultat.

För att lyssna klickar du åter igen på pilen.

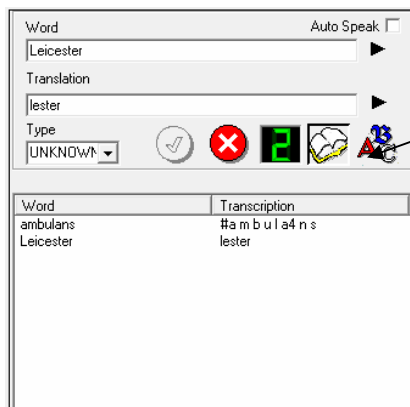
Om du vill ha hjälp med hur du skriver vissa ljud kan du klicka på **ABC** knappen. Där finns några tips om hur man skriver några ljud med fonetiska tecken.

För fler ljud med fonetiska tecken se kapitel **Svensk fonetisk text**.

Testa tills att du är nöjd. När du är det klicka på **Lägg Till** (den gröna bocken) för att lägga till det nya korrigerade ord till biblioteket.

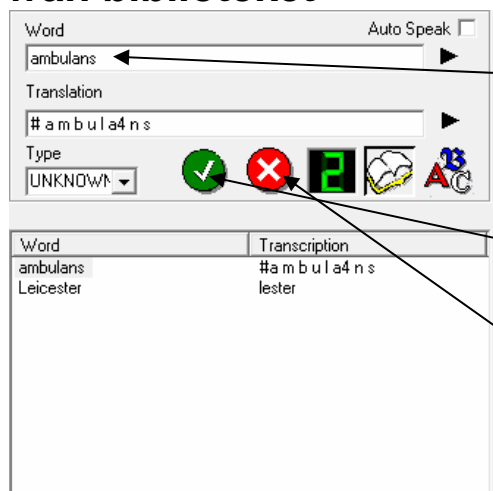
Ordet kommer nu alltid att uttalas på det är sättet.

## Biblioteket



För att se vilka ord du har i biblioteket klickar du på **Biblioteksknappen**. Här ser du de ord du har korrigerat.

## Ändra eller Ta bort ett ord från biblioteket

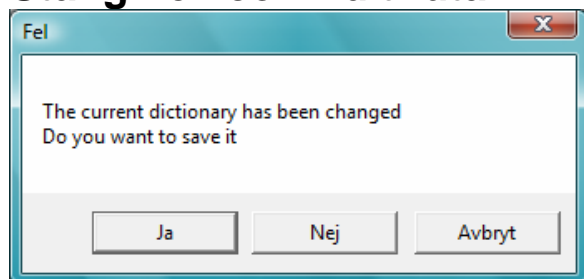


Om du vill ändra eller ta bort ett ord från biblioteket måste du börja med att skriva in ordet igen under **Word**. (Om du klickar på pilen så läses ordet upp igen och din korrektion kommer upp i **Translation** fältet).

Om du vill ändra ordets korrigering gör det i **Translations** fältet och klicka sedan **Lägg till** (den gröna bocken). Då läggs den nya korregeringen till i *biblioteket*.

Om du vill ta bort ett ord skriver du in det som ovan. Men du klickar istället på **Ta bort** (röda knappen med ett kryss på). Då tas korregeringen bort.

## Stäng Lexicon Edit rutan



När du är klar med allt klickar du på dörren



längst upp till höger. Då kommer frågan till vänster upp. Svara Ja.

# Svensk fonetisk text

De fonetiska tecknen för svenska kan delas upp i vokaler, konsonanter, betoningstecken och skiljetecken. De fonetiska tecken som används har valts för att så nära som möjligt motsvara vanlig skrift. En kombination av stora bokstäver och vissa specialtecken används för svensk fonetisk skrift.

## Att korrigera uttal med fonetisk text

För att ord som är uttalskorrigerade med hjälp av fonetik ska utläsas korrekt av talsyntesen måste ordet omges av tecknet #.

## Vokaler

De fonetiska tecknen för svenskans vokaler är i stort sett desamma som vid vanlig stavning.

Vokal-symbol	Exempel	Fonetisk text
A:	lam	#L'A:M#
A	lamm	#L'AM#
E:	se	#S'E:#
E	sett	#S'ET#
E0	natten	#N'ATE0N#
I:	sil	#S'I:L#
I	sill	#S'IL#
O:	bo	#B'O:#
O	bott	#B'OT#
U:	hus	#H'U:S#
U	hund	#H'UND#
Y:	myra	#M''Y:RA#
Y	mygga	#M''YGA#
Å:	gå	#G'Å:#
Å	gått	#G'ÅT#
Ä:	häl	#H'Ä:L#
Ä	häll	#H'ÄL#
Ä3	här	#H'Ä3R#
Ä4	herr	#H'Ä4R#
Ö:	öga	#Ö:G'A#
Ö	löss	#L'ÖS#
Ö3	öra	#Ö3RA#
Ö4	förr	#F'Ö4R#

## Långa och korta vokaler

För att skilja mellan lång och kort vokal markeras lång vokal med kolon : , som placeras efter vokalen, t ex:

**tak**            #T'A:K#  
**tack**            #T'AK#

Detta gäller dock inte **Ä** och **Ö**, där lång vokal markeras med siffran 3 och kort vokal med 4.

## Obetonat E

Obetonat **E** tecknas E0 (E noll) och används i första hand i obetonade ändelser, t ex:

**boken**        #B'O:KE0N#  
**natten**        #N'ATE0N#

## Ä, Ö framför R-ljud

För **Ä** och **Ö** finns speciella vokaltecken då de står omedelbart framför **R**. I denna ställning får nämligen **Ä** och **Ö** ett öppnare uttal. Dessa varianter framför **R** betecknas med Ä3 respektive Ö3 om vokalen är lång och Ä4 respektive Ö4 om vokalen är kort, t ex:

**här**            #H'Ä3R#  
**herr**            #H'Ä4R#  
**för**            #F'Ö3R#  
**förr**            #F'Ö4R#

## Konsonanter

De flesta konsonanterna har vid fonetisk skrift samma beteckning som i vanlig skrift.

Konsonant-symbol	Exempel	Fonetisk text
<b>B</b>	bar	#B'A:R#
<b>D</b>	bod	#B'O:D#
<b>2D</b>	bord	#B'O:2D#
<b>F</b>	far	#F'A:R#
<b>G</b>	gul	#G'U:L#
<b>H</b>	hatt	#H'AT#
<b>J</b>	jul	#J'U:L#
<b>K</b>	tack	#T'AK#
<b>L</b>	lus	#L'U:S#
<b>2L</b>	sorl	#S'Å:2L#
<b>M</b>	mor	#M'O:R#
<b>N</b>	natt	#N'AT#
<b>2N</b>	barn	#B'A:2N#
<b>NG</b>	tung	#T'UNG#
<b>P</b>	pil	#P'I:L#
<b>R</b>	ros	#R'O:S#
<b>S</b>	sol	#S'O:L#
<b>2S</b>	kors	#K'Å2S#
<b>SJ</b>	skjorta	#SJO2TA#
<b>T</b>	till	#T'IL3#
<b>2T</b>	hårt	#H'Å:2T#
<b>TJ</b>	kedja	#TJE:DJA#
<b>V</b>	var	#V'A:R#

## R-ljudet framför dental konsonant

Uttalet av konsonanterna **T**, **D**, **S**, **L**, och **N** ändras (i t.ex. Stockholms-uttal) när de i skrift föregås av ett **R**.

Jämför uttalet av **bord** och **bod**, **fort** och **fot**! Detta speciella uttal av **T**, **D**, **S**, **L**, och **N** markeras med siffran 2 framför konsonanten. Observera att man i fonetisk text inte skriver ut något **R**, se exemplen nedan!

<b>hårt</b>	#H'Å:2T#
<b>bord</b>	#B'O:2D#
<b>kors</b>	#K'Å2S#
<b>sorl</b>	#S'Å:2L#
<b>barn</b>	#B'A:2N#

R kan påverka även flera efterföljande konsonanter:

**bordsduk** #B"O:2D2S-D'U:K#

I vissa fall kan det vara önskvärt att behålla **R** följt av **T,D,S,L** eller **N** som separata ljud. Detta kan åstadkommas genom att i stället för **R** använda den speciella symbolen **rx**.

Exempel

**barrskog** #B"Arx-SK'O:G#

## Aspiration

Konsonantljuden **P**, **T** och **K** uttalas ibland med en kraftig utandning direkt framför efterföljande vokal. Det kallas aspiration. Dessa ljud förekommer framför betonad vokal och i början av ord, samt även när ordet finns i en sammansättning (se exemplet). Talsyntesen genererar automatiskt aspiration i dessa fall. Ibland skapar dock talsyntesen oaspirerade varianter där det bör vara aspiration.

I dessa fall kan man därför i fonetisk skrift markera aspiration genom att placera symbolen **h** direkt efter ett **P**, **T** eller **K**. Samma resultat kan man normalt uppnå om man markerar att ordet skall läsas som sammansättning.

Exempel

**hustak** #H"U:STh'A:K# (med aspirationsmarkör)

#H"U:S-T'A:K# (med bindestreck som sammansättningsmarkör)

## Otillåtna tecken

Följande bokstäver används inte vid fonetisk beteckning av svenska vokaler och konsonanter:  
**a b C e f i k l m o p Q q r s u v x y å ä ö**

Om dessa tecken används i fonetisk text ignoreras de av systemet, det vill säga de läses inte upp. Det samma gäller konsonanterna **c**, **d**, **g**, **h**, **j**, **n**, **t**, **w** och **z** om de står ensamma. Vissa kombinationer av dessa konsonanter används dock för att beteckna icke-svenska ljud.

## Icke-svenska språkljud

Talsyntesen kan uttala vissa ”utländska” språkljud. Det rör sig om ljud som förekommer i västeuropeiska språk i ord som svenskar ofta uttalar på utländskt vis. Med hjälp av speciella fonetiska symboler kan främmande namn uttalas på ett sätt som påminner om uttalet i ursprungsspråket. De icke-svenska ljud som kan användas framgår av tabellen nedan.

Fonetisk symbol	Exempel	Fonetisk text	Ursprungsspråk för exempelordet
ow	Windows	#W'INDowZ#	engelska
th	Thatcher	#th'Ä4chE0R#	engelska
dh	this	#dh'IS#	engelska
X	Bach	#B'AX#	tyska
X	Loch	#L'ÄX#	skotsk engelska
W	Windows	#W'INDowZ#	engelska
Z	Windows	#W'INDowZ#	engelska
ch	Churchill	#ch'Ö:chIL#	engelska
jh	John	#jh'ÄN#	engelska
zh	Jeanne d'Arc	#zh'A:N D'ARK#	franska
ng	Mont Blanc	#M'Äng BL'A:ng#	franska

Tecknet ng resulterar i *nasalering* av omedelbart föregående vokal.

## Markering av ljudgräns

För att förhindra att vissa konsonanter som följer på varandra tolkas som ett ljud skrivet med två tecken (NG, SJ, TJ) måste man lägga in ett extra tecken mellan konsonanterna. I allmänhet kan man separera dem med hjälp av bindestreck – eller \*, t ex:

**bangård** #B"A:N-G'Ä:2D#  
**vagnshjul** #V"ANGNS-J'U:L#  
**nattjobb** #N"AT-J'ÄB#  
**nyttja** #N"YT\*JA#

(Bindestreck resp stjärna ger något olika uttal av konsonanten närmast före)

## Betoningstecken

I svenskan kan två ord som stavas lika få olika betydelse beroende på hur orden betonas. Det är därför mycket viktigt att man är noga med att sätta ut betoningstecken när man skriver fonetiska texter.

## Ordaccent

Svenskan är ett tonspråk och har två ordaccenter. Har ordet enkel betoning kallas det akut accent. Det fonetiska tecknet är ' och det skall placeras omedelbart före den betonade vokalen.

Har ordet dubbel betoning kallas det grav accent. Det fonetiska tecknet är " och det skall placeras omedelbart framför den betonade vokalen.

Observera att man vid sammansatta ord med grav accent sätter ut två ordaccenter. I första sammansättningsledet sätts tecknet " framför betonad vokal och i sista sammansättningsledet sätts ' framför den betonade vokalen. Sammansättningen markeras med bindestreck, t ex:

<b>anden</b> (fågeln)	#'ANDE0N# (akut accent)
<b>anden</b> (i flaskan)	#"ANDE0N# (grav accent)
<b>andpastej</b>	#"AND-PAST'EJ# (sammansatt ord)

## Tryckstyrka

Vissa ord skiljer sig åt i betydelse enbart i fråga om tryckstyrkans placering. Betoningsstecknet ' eller " placeras framför den vokal som har starkast tryck.

Exempel

<b>banan</b> (järnväg)	#B"A:NAN#
<b>banan</b> (frukt)	#BAN'A:N#

# **Gewa AB**

BOX 92, 191 22 SOLLENTUNA, SWEDEN

TEL: 08-594 694 00 • TEXTTEL: 08-594 694 18 • FAX: 08-594 694 19

E-MAIL: [info@gewa.se](mailto:info@gewa.se) WEB: [www.gewa.se](http://www.gewa.se)

Art.nr: 090402-1140, Doc: Acapela TTS Emma och Erik, Ver: A, 2009-04-07