

# DATABASER



## Microsoft Access 2003



# Indholdsfortegnelse

Om dette kompendium .....	3
Hvad er en database ? .....	3
Hvad bruges databaser til ? .....	3
Tabeller, poster og felter .....	4
Microsoft Access .....	6
Microsoft Works .....	6
Start Access og opret en database .....	7
Opret en tabel i "Designvisning" .....	9
Om felternes forskellige datatyper .....	10
Forskellige slags "visning" .....	10
Opret en formular med en "guide" .....	11
Indtast poster via en formular .....	14
Dataarkvisning .....	14
Feltegenskaber .....	15
Ændre tabellens design .....	16
Lav en ny formular .....	16
Tilføj nye poster .....	17
Slet poster .....	17
Simple søgninger .....	18
Sortering .....	18
Forespørgsler .....	19
Ændring i en forespørgsel .....	22
Søgninger med jokertegn .....	23
Udvælgelse i forespørgsler .....	24
Oversigt over nyttige kriterier .....	24
Opgaver med søgning og forespørgsler .....	25
Rapporter .....	27
Udskriv tabellen .....	27
Brug "Guiden Rapport" .....	28
Opret en rapport ud fra en forepørgsel .....	31
Sektioner i en rapport .....	35
Prøv selv !! .....	36
Brevfletning med Access-database .....	37
Relationer .....	39
Ekstra opgaver .....	40

*OBS: dette kompendium kan ikke lære dig alt om databaser og programmet Access, for det kan man nemlig bruge mange måneder på ... Men det vil forhåbentlig give dig den nødvendige viden og kunnen, så du kan klare kravet omkring databaser ved en evt. case-eksamen i IT på niv. C.*

*Ønsker du at lære mere, så kan jeg varmt anbefale hæftet "Access 2003 for alle" af Jørgen Koch (Forlaget Libris, 59 kr. for 88 sider) – eller du kan købe et af de mange andre billighæfter ... eller en rigtig bog. Det er en god idé at anskaffe et materiale, som svarer til den version af programmet, som man selv har. God fornøjelse !*

# Om dette kompendium

I dette kompendium lærer du:

- Hvad en database er, og hvordan den er opbygget
- Hvad en database kan bruges til
- Hvordan man selv opbygger (designer) en database
- Hvordan man indtaster data i databasen
- Hvordan man laver en simpel søgning i databasen
- Hvordan man sorterer data og opretter formularer og forespørgsler, så man kan trække bestemte data ud af den samlede mængde – enten på skærmen eller til at printe ud på papir i det, som kaldes "rapporter"
- Hvordan man benytter en Access-database som datakilde i forbindelse med brevflætning i Word
- Lidt introduktion til oprettelse af "relationer" mellem flere tabeller

## Hvad er en database ?

Databaser på computeren er den moderne (digitale) udgave af de gammeldags **kartoteker** med f.eks. små **papkort** i æsker, kasser og lange rækker af skabe og skuffer.

Forestil dig, at du har hele din **musiksamling** registreret på små papkort i små æsker. Hver plade har sit eget papkort, som står ordnet alfabetisk efter kunstnerens fornavn. Og hvert papkort indeholder div. oplysninger om numre, udgivelsesår, plademærke, hvem der er med på pladen o.s.v.

Hvis du nu har lyst til at få en oversigt over alle plader fra 1996, så skal du kigge alle papkortene i gennem og lægge dem i en bunke. Det tager sin tid – og bagefter skal du sætte dem på plads igen ...

Det er ikke nødvendigt længere. En **elektronisk (digital) database** klarer meget nemt hele denne opgave, når først alle **data** én gang for alle er tastet ind på en ensartet (struktureret) måde.

## Hvad bruges databaser til ?

Databaser benyttes tusindvis af steder uden at vi måske er rigtig klar over det - alle vegne hvor der skal registreres oplysninger, som senere skal bruges til forskellige formål. Dette er blot et par gode eksempler:

- Landet registrerer sine borgere (bl.a. i CPR-registeret)
- Firmaet registrerer ansatte, leverandører, kunder, lagerbeholdning, løn m.v.
- Biblioteket registrerer sine lånere (og bøger)
- Lægen registrerer sine patienter
- Skolen registrerer sine elever og ansatte
- CIA, FBI, NSA, PET og Echelon forsøger at registrere ALLE ...

# Tabeller, poster og felter



Her ser vi et typisk gammeldags kartoteks-system (database), hvor alle informationerne (data) står på papkort.

Hvert papkort svarer til det, som kaldes en "**post**" i en elektronisk/digital database.

Hver post indeholder et antal forskellige oplysninger, som er tastet ind i en bestemt rækkefølge og på en bestemt måde. Dette kaldes "**felter**".

Samtlige poster er samlet i en såkaldt "**tabel**".

Samtlige informationer i sådan et papir/skuffesystem ville sikkert kunne opbevares langt mere effektivt i en elektronisk database, som ville kunne ligge på en USB-nøgle på størrelse med en engangs-lighter ...

Hvis vi fortsætter lidt med tanken om en database med **musiksamlingen**, så kunne hver enkelt "post" (= papkort med hver sit album) f.eks. indeholde følgende slags oplysninger:

Feltnavn	Datatype	Beskrivelse
ID	Autonumm	Primærnøgle, som identificerer denne post
Kunstner	Tekst	Navn på kunstneren
Album	Tekst	Navn på albummet
Base_nr	Tal	Nummer i reolen
Format	Tekst	LP, Cassette (Cass) eller CD
År	Tal	Udgivelsesår
Genre	Tekst	Genre for indholdet (klassisk, rock o.s.v.)
Plade-mrk	Tekst	Navn på pladeselskabet
Nr	Tekst	Udgivelsens nummer fra selskabet
Side_1	Tekst	Numre på side 1 (LP el. cassette)
Side_2	Tekst	Numre på side 2 (LP el. cassette)
Medvirkende	Tekst	Medvirkende på albummet
Noter	Tekst	Div. noter vedr. albummet

I denne **tabel** er der altså oprettet 13 **felter** på hver **post** ...

Og som du kan se (under "**Datatype**"), så er det altså meningen, at man skal indtaste tekst i nogle af felterne – og i andre felter skal man indtaste tal. Hvis man gør det forkert, så kan databasen give en besked om det, så man straks kan rette fejlen.

Når man opretter en database, så skal man beslutte, hvilken form for data, der kan indtastes i de enkelte felter:

- Ved datatypen "**Tekst**" kan der både indtastes bogstaver og tal
- Ved datatypen "**Tal**" accepteres IKKE bogstaver men kun tal

De enkelte felter kan desuden have forskellige "**Felt-egenskaber**". F.eks. kan man angive, hvor mange tegn der maksimalt kan indtastes i et felt, eller man kan angive, at årstal skal skrives med 4 cifre (en såkaldt "**Inputmaske**").

Når man har indtastet data om en plade (man har oprettet en ny post), så kunne det f.eks. se således ud:

Feltnavn	Indtastede data
ID	927
Kunstner	Steely Dan
Album	Greatest hits
Base_nr	198
Format	Cass
År	1978
Genre	Rock
Plademrk	ABC Records
Udg_nr	AK 1107-2
Side1	Do it again, Reeling in the years, My old school, Bodhisattva, Show biz kids, East St. Louis toodle-oo, Pretzel logic, Any major rule
Side2	Here at the western world, Black friday, Bad sneakers, Doctor Wu, Haitian divorce, Kid Charlamagne, The fez, Peg, Josie
Medvirkende	Bl.a. Steve Gadd Patti Austin Larry Carlton Jeff Mironov Tom Scott Don Grolnick Jeff Porcaro Jay Graydon Steve Khan Ernie Watts m.m.fl.
Noter	Numrene stammer fra årene 1972-78. Alle skrevet af Walter Becker og Donald Fagan

I en elektronisk database ville denne post f.eks. se således ud i det som kaldes en **formular**. Og det minder jo en del om et pap-kartotekskort :-)

# Microsoft Access

**Access** er en del af Microsoft Office-pakken i "PRO-versionen", som også indeholder Word, Excel, Powerpoint og Outlook.

Ordet access er engelsk og betyder adgang/tilgang – og i denne forbindelse menes der nok: nem og overskuelig **adgang** til bestemte, udvalgte data. Jeg tror, Microsoft ville klappe i hænderne af min hjemmelavede fortolkning :-)

I Access befinder alle posterne sig som sædvanlig i såkaldte "**tabeller**" - og kan indeholde alle mulige former for data (tekst, tal, billeder, lyd m.m.).

Access er en såkaldt "**relations-database**". Det betyder, at den bl.a. kan "flette" forskellige tabeller sammen og vise resultaterne i sammenhæng. Det minder lidt om det, som kaldes "register-samkøring" ... for nu at udtrykke det lidt populært !

Det foregår ved at oprette såkaldte **relationer** (forbindelser) mellem de forskellige tabeller, således at der kan hentes og bruges data fra forskellige tabeller – og de "samkørte" data kan så vises i sammenhæng og bruges på forskellige måder. Vi snuser lidt til dette sidst i kompendiet – men det er næppe noget, du kommer konkret op i ved en case-eksamen i IT på C-niveau ...

# Microsoft Works

Den mindre pakke fra Microsoft, som hedder "**Microsoft Works**", indeholder også tekstbehandling, regneark og **database** m.m. Disse programmer er ikke så avancerede som storebroderen "Office" (tekstbehandling er dog den samme = Word) - men faktisk ville de fleste private opgaver sagtens kunne løses med Works-pakken.

Databasen i Works kan ikke arbejde med relationer og flere tabeller. Den har alle oplysninger (data) liggende i een og samme tabel.

Du kan evt. (i IT-timerne) se et eksempel på Works-databasen i aktion i forhold til en musikdatabase med over 1000 forskellige albums. Og der er faktisk masser af muligheder for at holde styr på oplysningerne, sortere dem på forskellige måder, og hente bestemte grupper af oplysninger frem.

Access kan langt mere, men er også meget tungere og besværlig at arbejde med. Til f.eks. private opgaver er det en god idé at vurdere, hvilket af f.eks. disse 2 programmer, man vil benytte.

Hvorfor skyde gråspurve med kanoner ? Det er der ingen, der har gavn af.



# Start Access og opret en database

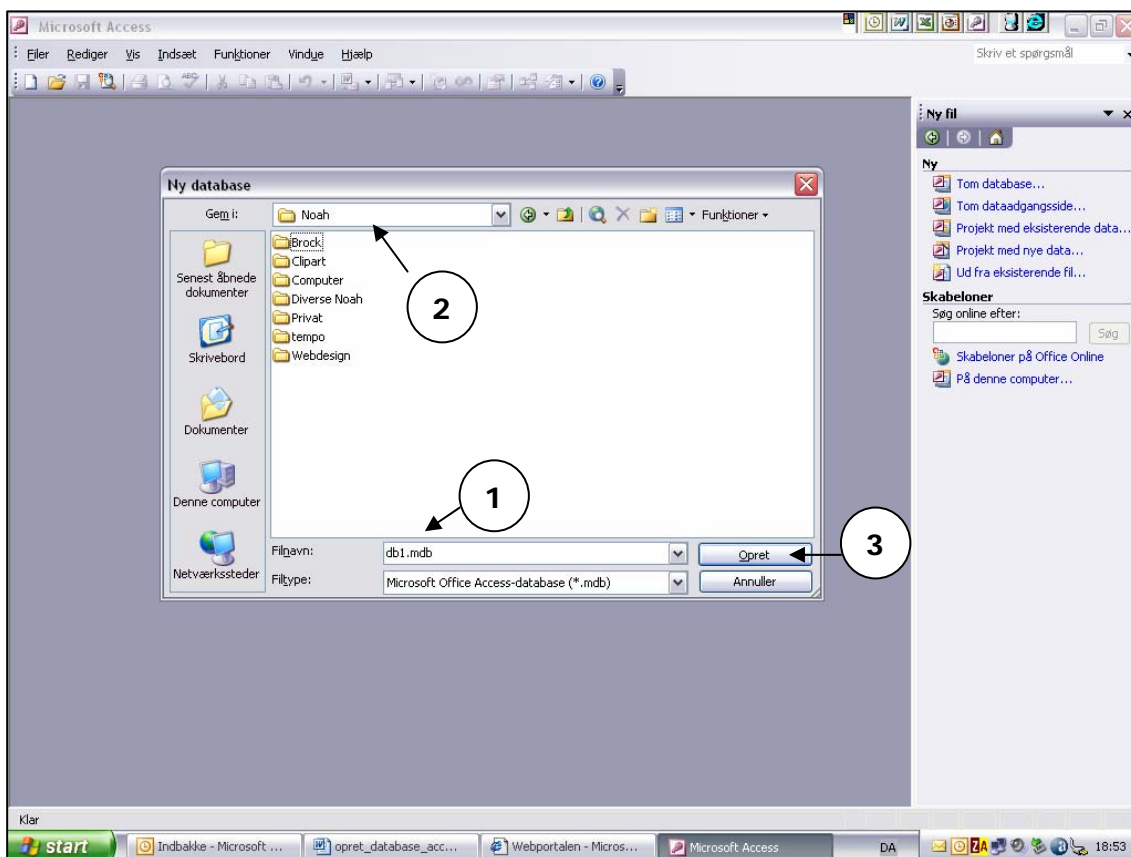
En database kan indeholde alle mulige former for data. Inden man går i gang med at oprette databasen, så bør man **tænke** lidt over, hvilke oplysninger, man ønsker at kunne registrere ... Hvad er det man har brug for ?

Og der skal måske også helst være mulighed for at **udvide** databasen senere med nye felter (uden at det går ud over de gamle data), hvis der skulle opstå behov for det !

Vi vil i den første opgave oprette en helt almindelig database over personer – altså et **adressekartotek**.

1. Hvis ellers Access er **installeret** på din computer, så starter du programmet lige som de andre programmer i Office-pakken.
2. I start-skærmen klikker du Filer > Ny...
3. I opgaveruden i højre side af skærmen klikker du på "**Tom database ...**"

Så ser det nogenlunde således ud:



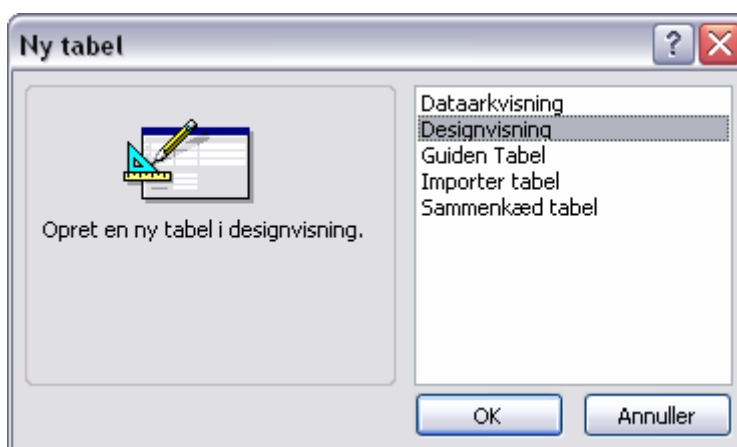
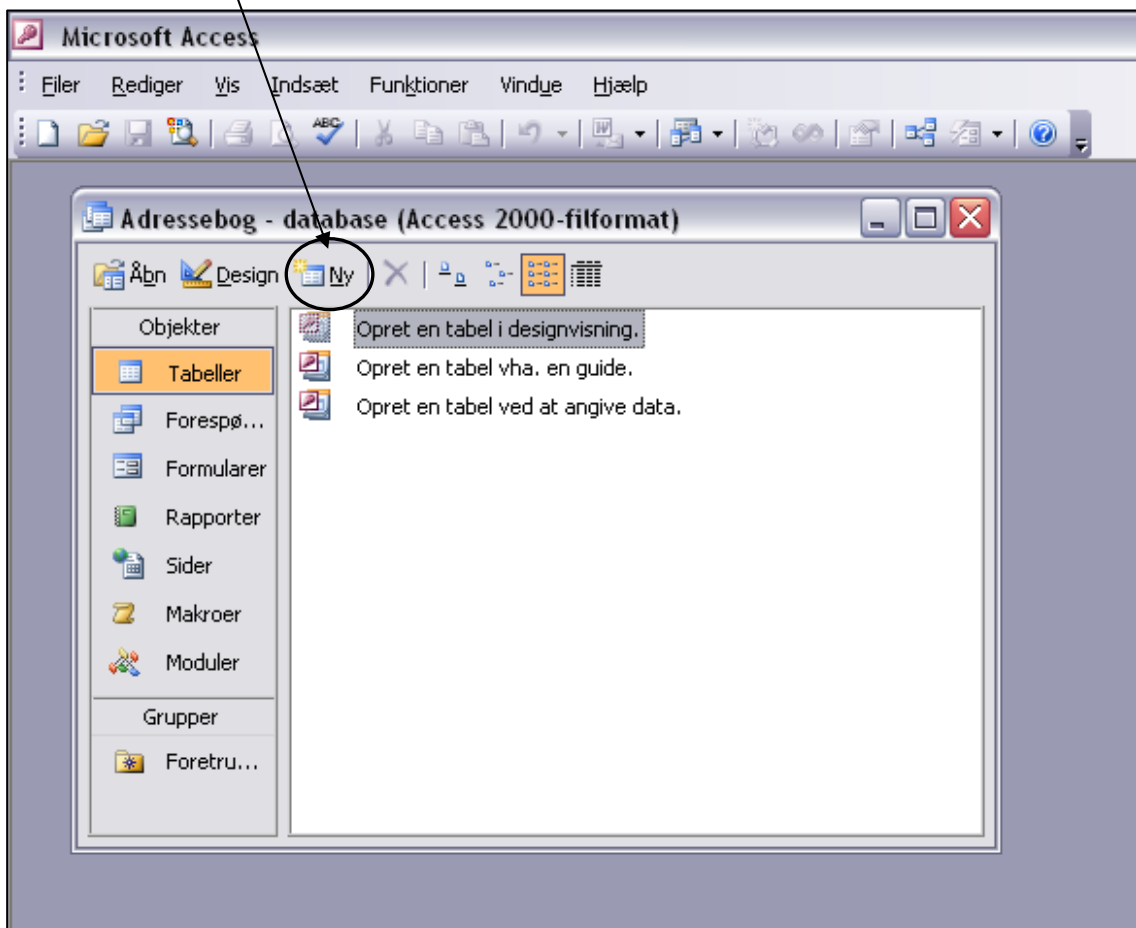
Når du opretter en helt ny database, så skal du straks give den et **filnavn** og **gemme** den et sted. Så det gør du nu:

1. Giv den filnavnet: **Adressebog**
2. Vælg et sikkert sted at gemme den
3. Klik på knappen "**Opret**"

Herefter lander du i nedenstående, som kaldes "**Database-vinduet**", og det er her du styrer de forskellige dele af arbejdet med databasen: Tabeller, Forespørgsler, Formularer, Rapporter m.v.

Da din database er helt ny, så indeholder den ingenting endnu – så du skal nu oprette din første tabel !

- Klik på knappen **Ny**



I denne dialogboks markerer du "**Designvisning**"

... og klikker OK



## Opret en tabel i "Designvisning"

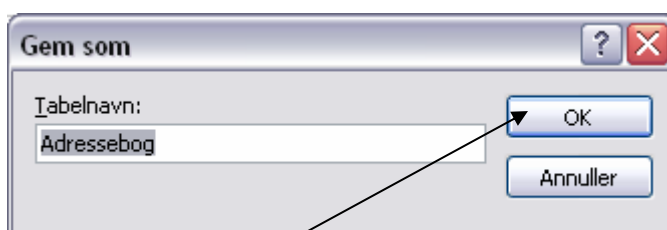
Når du opretter en tabel i "Designvisning" (frem for at bruge "Guiden tabel"), så får du lidt mere indblik i, hvordan tabellen er opbygget. Udfyld med **feltnavne** og **datatype** som herunder:

Fornavn	Tekst
Efternavn	Tekst
Adresse	Tekst
Postnummer	Tal
By	Tekst
Telefon_fastnet	Tal
Telefon_mobil	Tal

OBS: man vælger/ændrer datatypen ved at klikke på den lille pil i datatype-feltet.

Standardindstillingen er "Tekst".

Når du er færdig og vil **lukke tabellen** på det røde kryds oppe i højre hjørne af tabel-vinduet, så spørger Access, om du vil **gemme** tabellen. Og det svarer du naturligvis JA til – hvorefter du skal give tabellen et navn.



Kald tabellen for: **Adressebog** ... og klik på OK.

Herefter spørger Access, om ikke der skal angives en såkaldt "**Primær nøgle**" – og det skal der ! Også selvom vi ikke arbejder med flere tabeller og relationer endnu.



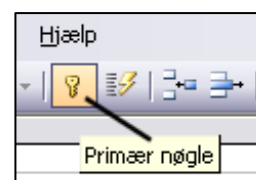
En primær nøgle er et nummer/tal som bagefter gives til enhver post, der oprettes, således at de fuldstændig klart kan skelnes fra hinanden.

Danskere har hver sit CPR-nummer (som er en slags primær nøgle i CPR-registeret) – og på samme måde bør hver post i tabellen have sin egen primære nøgle, så man ikke kommer til at forveksle to forskellige poster.

Klik på JA, og lad Access oprette den primære nøgle **automatisk** !

Der oprettes nu (automatisk) et nyt felt øverst i tabellen, som hedder ID og har datatypen "**Autonummerering**" – hvilket betyder, at Access giver hver ny post sin egen primære nøgle ... en slags CPR-nummer til hver post.

PS: Hvis man vil gøre et andet felt til primærnøgle, så kan man benytte knappen på værktøjslinjen med den lille **gule nøgle** > men man skal nøje overveje dette og have en god grund !



## Om felternes forskellige datatyper

Når du opretter en tabel, så skal den indeholde forskellige **felter** (feltnavne), som alle sammen skal have en **datatype**. Standardindstillingen er altså "Tekst".

I den første tabel brugte vi kun datatyperne Tekst og Tal (og Access indsatte senere et ID-felt med brug af datatypen autonummerering), men der er faktisk 10 i alt:

Datatype	Forklaring
<b>Tekst</b>	Tekst eller kombinationer af tekst og tal, der ikke kræver beregninger (f.eks. telefonnumre). Kan indeholde op til max. 255 cifre eller bogstaver. Husk at mellemrum tælles med !
Notat	Længere tekst eller kombinationer af tekst og tal. Kan indeholde op til 65.535 tegn.
<b>Tal</b>	Numeriske data, som kan benyttes i matematiske udregninger
Dato og klokkeslæt	Værdier for dato og klokkeslæt fra årene 100 til 9999. Kan f.eks. benyttes til matematiske udregninger med renter o.lign.
Valuta	Valutaværdier og numeriske data, som kan benyttes i matematiske udregninger. Medtager op til 4 decimaler.
<b>Autonummerering</b>	Access indsætter automatisk en talværdi, hver gang man opretter en ny post i tabellen. Bruges ofte til den primære nøgle
Ja/Nej	Kan kun indeholde "Ja" eller "Nej" – men kan evt. formateres som Sand/Falsk eller Til/Fra
OLE-objekt	Kan indeholde OLE-objekter (Object Linking and Embedding), altså indlejrede objekter, som f.eks. regneark, diagrammer, grafik m.v.
Hyperlink	Virker som et link ud til Internettet
Guiden Opslag	Opretter et felt, som giver dig mulighed for at vælge en værdi fra en anden tabel eller fra en liste over værdier ved hjælp af en liste eller en kombinationsboks. En anelse nørdet ... :-)

Ved "almindelig brug" af Access-databaser er mange af disse datatyper meget sjældne, men nu har du en fornemmelse af, hvad de betyder.

## Forskellige slags "visning"

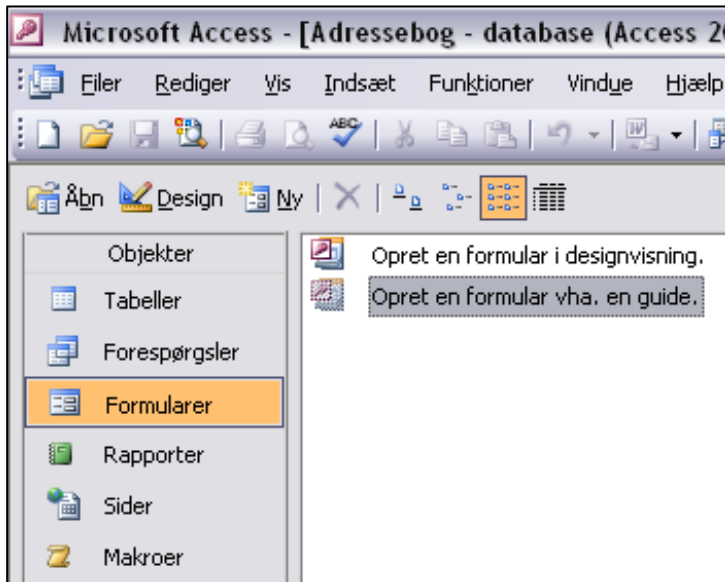
Access kan **vis** de forskellige objekter (tabeller, formularer, forespørgsler, rapporter m.v.) på forskellige måder:

- **Design-visning** er det udseende Access-vinduet har, når du "designer" (opretter) eller ændrer på noget grundlæggende i selve databasen. F.eks. hvis du vil rette et af feltnavnene i en tabel eller tilføje et nyt felt i en tabel. Eller ændre på layoutet i en formular.
- **Dataark-visning** minder lidt om et regneark, hvor hver række viser en post og hver kolonne viser indholdet af et felt. Man kan sagtens klikke i den enkelte celle og ændre i indholdet. Man kan også klikke i den nederste (tomme) række og indtaste en helt ny post.
- **Formular-visning** benyttes typisk, når man let vil indtaste nye data (poster). En formular vil symbolisere een post (= et papkort, se f.eks. side 5 og side 13)

## Opret en formular med en "guide"

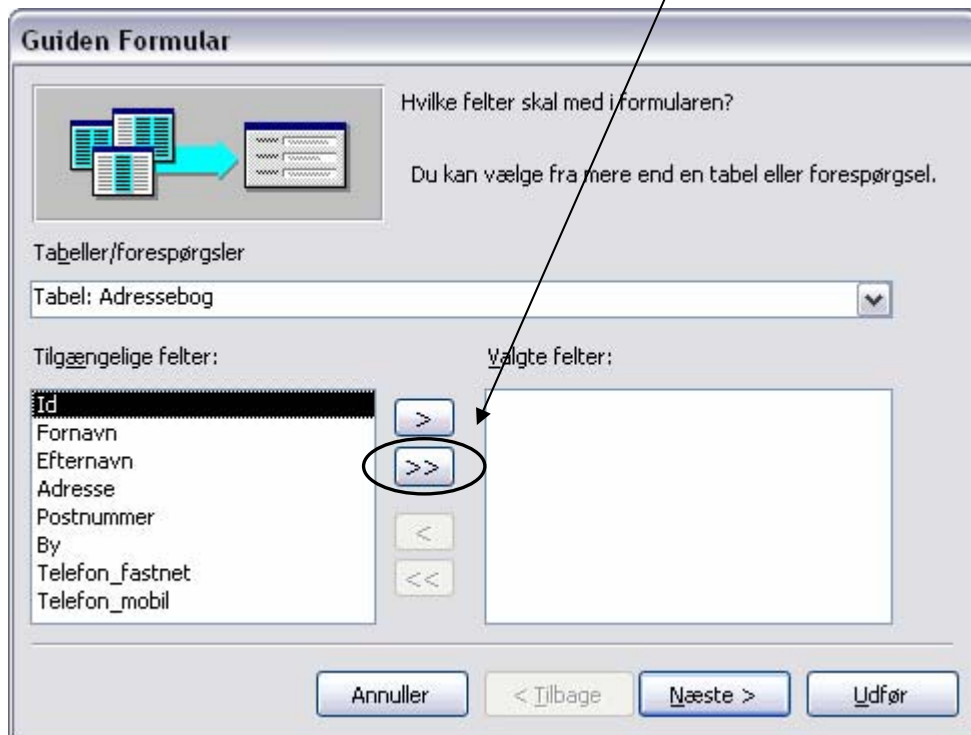
Nu skal du BRUGE tabellen og indtaste nogle data i den. I den situation er det dejlig nemt at benytte en formular, og man kan hurtigt få oprettet selve formularen ved at benytte "**Guiden formular**".

Man kan også vælge at designe formularen selv (i Designvisning) – men det er lidt mere besværligt, så det venter vi med.

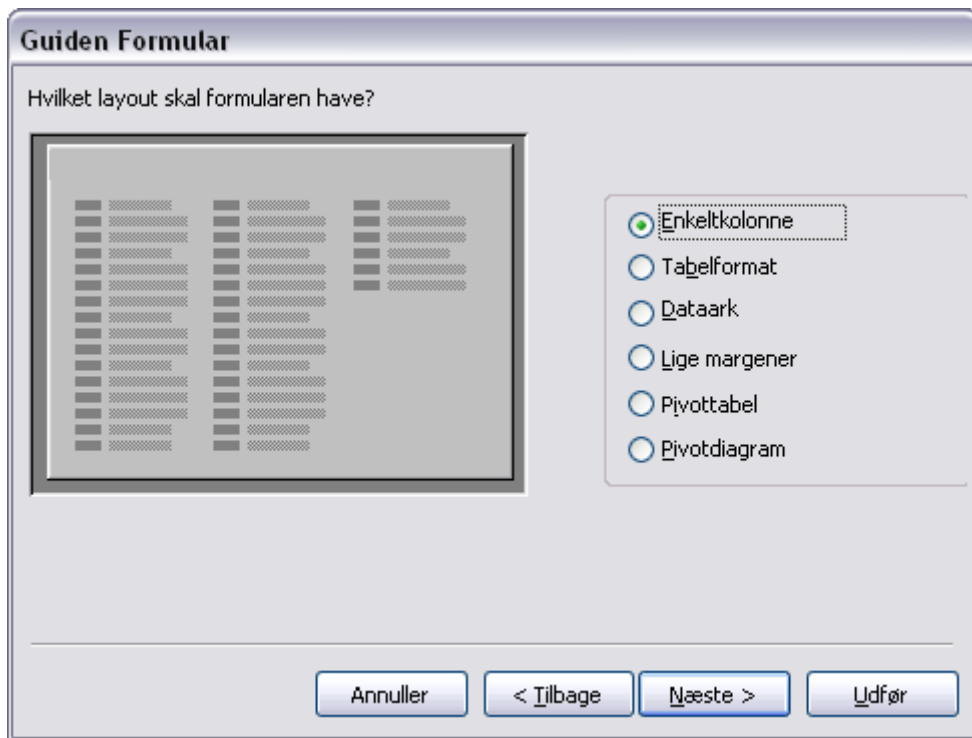


1. Luk tabellen, så du lander i Database-vinduet"
2. Klik i venstre menu på "**Formularer**"
3. Dobbelt-klik dernæst på "**Opret en formular v.h.a. en guide**"

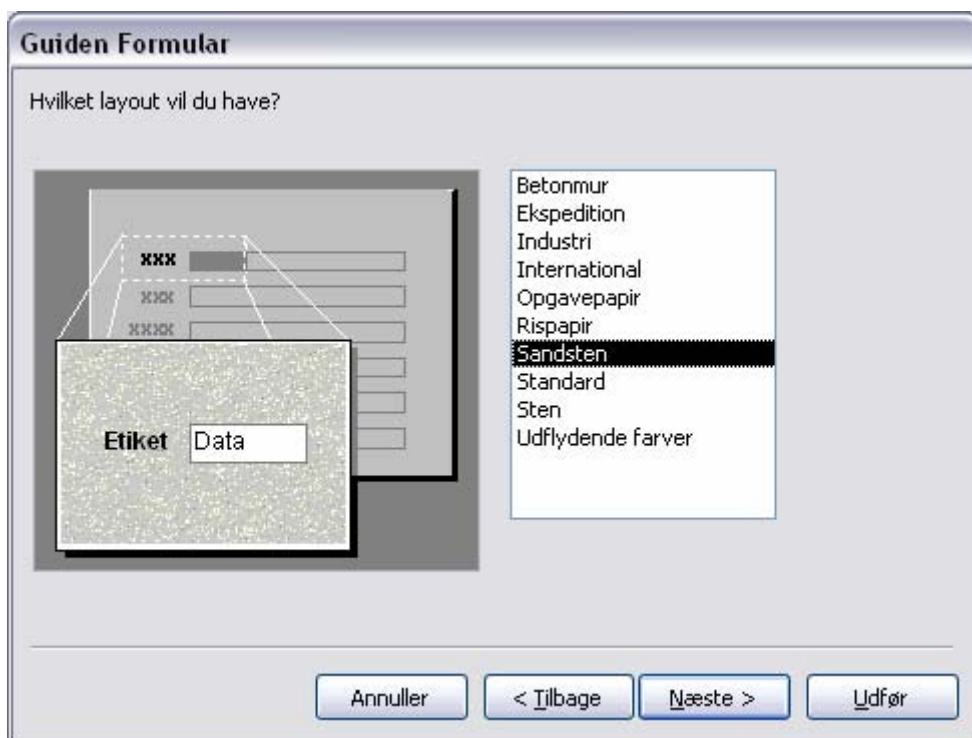
Nu ser du nedenstående billede, hvor du klikker på >> så **alle felter** tages med på formularen. Klik på **Næste** !



Når du har klikket på knappen Næste > så ser du billedet på næste side !



Ovenstående har betydning for layoutet på formularen – hvordan felterne er stillet op i forhold til hinanden. Du behøver **ikke at pille** ved noget – bare klik på Næste >




Her har du mulighed for at vælge, hvordan "looket" på formularen skal se ud. Du kan vælge, hvad du vil.

JEG kører videre med det udseende (layout), som hedder "**Sandsten**".

Klik på **Næste >**

**Guiden Formular**



Hvilken titel skal formularen have?

Dette er alt, hvad guiden behøver for at oprette formularen.

Vil du åbne formularen eller redigere formulardesignet?

Åbn formularen for at få vist eller skrive oplysninger.

Rediger formularens design.

Skal der vises Hjælp til arbejdet med formularen?

Formularen skal nu have en **titel** – og Access foreslår samme navn som tabellen. Det er fint i denne opgave, men i andre situationer har man måske brug for at oprette flere forskellige formularer ud fra den samme tabel, og så må man naturligvis finde på nogle forskellige navne til formularerne.

”Guiden Formular” er nu færdig, og når du klikker på **Udfør**, så ser du nedenstående **tomme formular**, som er klar til, at du kan indtaste data i din første post i tabellen.

Microsoft Access - [Adressebog]

Filer Rediger Vis Indsæt Formater Poster Funktioner Vindue Hjælp

Arial 9

**Id**  
  
**Fornavn**  
  
**Efternavn**  
  
**Adresse**  
  
**Postnummer**  
  
**By**  
  
**Telefon\_fastnet**  
  
**Telefon\_mobil**

Læg mærke til at ID-feltet, som er den primære nøgle i tabellen, automatisk har fået nr. 1 – og den næste post vil automatisk få nr. 2.

Når du skal udfylde felterne på formularen, så kan du **springe videre til næste felt** ved at trykke på **Tabulator**-tasten (TAB), som sidder lige til venstre for Q på tastaturet. Du kan springe tilbage med Shift+Tab, og endelig kan du blot klikke i et felt med musen. Når du har indtastet det sidste felt på formularen og trykker på TAB-tasten, så springes der videre til en ny tom formular, som er klar til næste post !

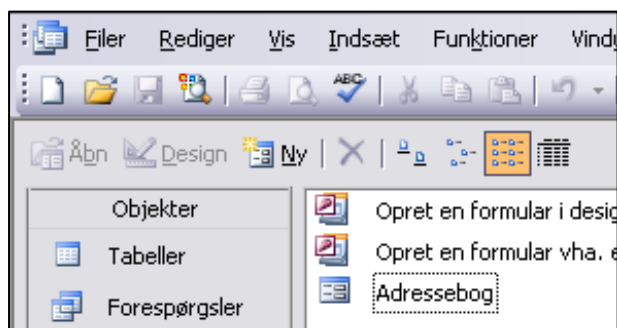
# Indtast poster via en formular

Indtast nu nedenstående data (poster) ved hjælp af formularen:

1. Søren Noah, Taffelbays Alle 6, 2900 Hellerup, 11111111, 22222222
2. Kurt Low, Skolevej 12, 2100 København, 11111111, 22222222
3. Bill Clinton, Kongevej 69, 2200 København, 11111111, 22222222
4. Monica Clintski, Prinsessegade 245, 2300 København, 11111111, 22222222
5. Bjarne Slot, Skydebanen 42, 3630 Jægerspris, 11111111, 22222222
6. Harry Taunussen, Motorvejen 180, 2400 København, 11111111, 22222222
7. Søren Pillemark, Doktorstræde 19, 2100 København, 11111111, 22222222
8. Kurt Tavsén, Gitterly 4, 2200 København, 11111111, 22222222
9. Sandra Blålok, Flimmermarken 12, 8000 Århus, 11111111, 22222222

PS: Telefonnumrene er ens her – det er selvfølgelig ikke i virkeligheden. Men på denne måde generer vi jo ikke nogen :-)

Når du har indtastet alle 9 poster, så gemmer du tabellen og lukker den. Så kommer du tilbage til **Databasevinduet**, hvor du kan se, at du nu har fået oprettet en formular, som hedder "Adressebog".



## Dataarkvisning

Klik i den venstre menu på "Tabeller" og få vist tabellen "Adressebog" i **Dataarkvisning** som herunder:

Id	Fornavn	Efternavn	Adresse	Postnummer	By	Telefon_fastnet	Telefon_mobil
1	Søren	Noah	Taffelbays Alle 6	2900	Hellerup	11111111	22222222
2	Kurt	Low	Skolevej 12	2100	København	11111111	22222222
3	Bill	Clinton	Kongevej 69	2200	København	11111111	22222222
4	Monica	Clintski	Prinsessegade 245	2300	København	11111111	22222222
5	Bjarne	Slot	Skydebanen 42	3630	Jægerspris	11111111	22222222
6	Harry	Taunussen	Motorvejen 180	2400	København	11111111	22222222
7	Søren	Pillemark	Doktorstræde 19	2100	København	11111111	22222222
8	Kurt	Tavsén	Gitterly 4	2100	København	11111111	22222222
9	Sandra	Blålok	Flimmermarken 12	8000	Århus	11111111	22222222
(Autonummerering)				0		0	0

Man kan sagtens **rette i sine data** her, men når man skal indtaste mange nye poster, så er det mere overskueligt at benytte en formular. Hvis man vil ændre på tabellens feltnavne og evt. deres datatype, så kan det kun ske via den visning, som hedder "**Designvisning**". Man kan skifte mellem de forskellige typer visning ved at klikke på knappen "**Visning**" til venstre på værktøjslinjen >>



**Bredden på kolonnerne** kan ændres på samme måde som i tabeller i Word – man trækker med musen lige på grænsen mellem de 2 feltnavne. **Dobbeltklik** på stregen vil tilpasse bredden til den længste indtastning i kolonnen ... Smart !!

## Feltegenskaber

Man kan uden fare ændre på tabellens **feltnavne** !

MEN man skal passe på, hvis man ændrer på **datatypen** for et felt. Det kan nemlig have konsekvenser for de data, som allerede er tastet ind i databasen i dette felt. Eller hvis man ændrer på **felt-egenskaberne** (= datatypens egenskaber).

### Eksempel:

Danske telefonnumre er på 8 cifre, men hvis man gør dette til en fast regel, så kan man ikke indtaste udenlandske telefonnumre med mere end 8 cifre. Og de udenlandske telefonnumre, som man allerede HAR indtastet i databasen, bliver pludselig "korrupte" – altså ugyldige !

Det er kun datatyperne "Tekst" og "Dato", der kan indeholde en såkaldt **inputmaske**. En inputmaske betyder altså, at data skal indtastes på en helt bestemt måde, ellers er de ugyldige. F.eks. for et årstal sådan her: xxxx (4 cifre).

Mulighederne for at justere på **Feltegenskaber** findes nederst til venstre i Designvisning for tabellen ↓ (og ændrer sig afhængigt af datatypen).

Generelt	Opslag
Feltstørrelse	Langt heltal
Format	
AntalDecimaler	Automatisk
Inputmaske	
Titeltekst	
Standardværdi	0
Valideringsregel	
Valideringsmeddelelse	
Obligatorisk	Nej
Indekseret	Ja - dubletter tillades
i-mærker	

De konkrete muligheder her til venstre gælder for datatypen "Tal" i forbindelse med feltet "Postnummer"

Hvis man f.eks. ser på en sportsklub i Århus, så er det meget sandsynligt, at de fleste medlemmer bor i postnummer 8000. Og så ville det måske være smart, at Access automatisk skrev "8000" i postnummer-feltet som en **"Standardværdi"** i stedet for 0. Så her kunne man slette nullet og indtaste 8000 i stedet for.

Og HVIS et medlem bor et andet sted uden for Århus, så kan man blot skrive det korrekte postnummer i stedet for. Men det gør arbejdet med databasen lidt nemmere.

En anden nyttig ting under Feltegenskaber er **Valideringsregel** og **Valideringsmeddelelse**. Her kan man nemlig angive, at data skal indtastes på en bestemt måde – og hvis man indtaster forkert, så kommer der en fejlmeddelelse, som fortæller, hvad man har gjort forkert.

Den sidste af Feltegenskaberne, som jeg vil nævne her, er den som hedder **"Obligatorisk"**. Her kan man angive enten "Ja" eller "Nej" ... hvor "Ja" betyder, at der SKAL indtastes noget i dette felt. Man kan altså ikke springe dette felt over !

## Ændre tabellens design

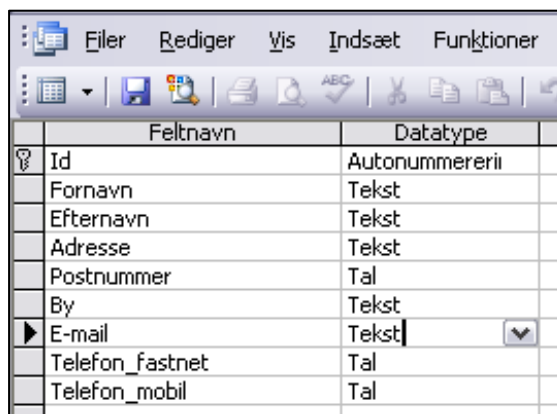
Nu beslutter vi os for, at der også skal være mulighed for at indtaste folks e-mail adresse i databasen. Det kræver et nyt felt i tabellen "Adressebog".

1. Gå til **Designvisning** for tabellen !
2. Klik i nederste række og skriv det nye feltnavn: **E-mail**
3. Datatypen skal være: **Tekst** (ingen specielle feltegenskaber)

Ligeledes vil du gerne have e-mail adressen til at stå FØR de 2 telefonnumre, så du "trækker" simpelthen rækken med "E-mail" op over det 2 andre og slipper den, når den er på plads.

Tabellen ser nu sådan ud i Designvisning >

OBS: det nye felt (E-mail) er naturligvis tomt i alle poster, indtil man har indtastet data i dem ...



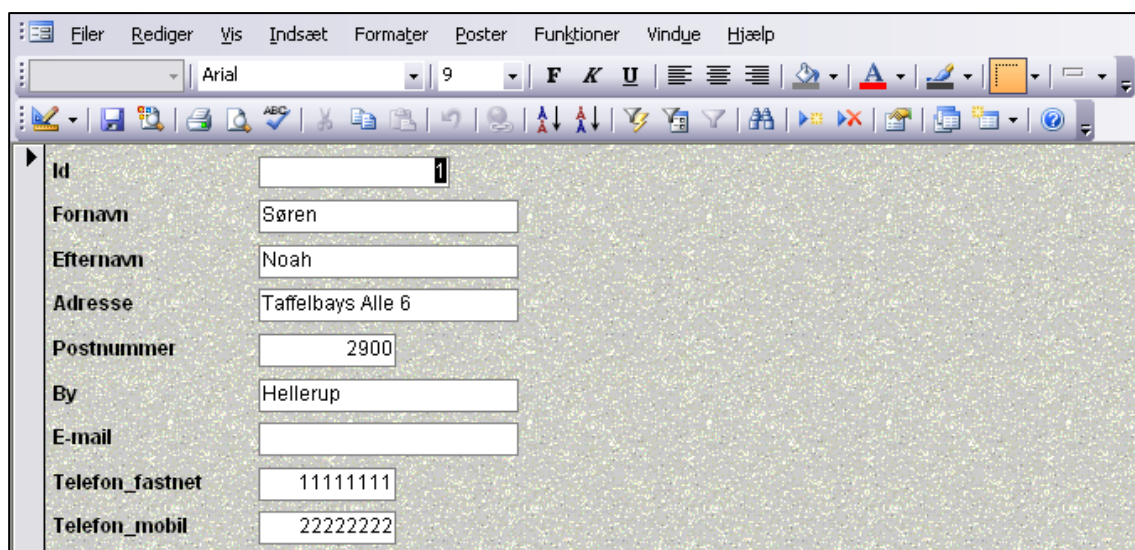
Feltnavn	Datatype
Id	Autonummereri
Fornavn	Tekst
Efternavn	Tekst
Adresse	Tekst
Postnummer	Tal
By	Tekst
E-mail	Tekst
Telefon_fastnet	Tal
Telefon_mobil	Tal

## Lav en ny formular

Den tidligere formular duer ikke længere, da den ikke har det nye "E-mail felt" med – det sker nemlig ikke automatisk. Slet den gamle formular ("Adressebog") !!

Brug igen "**Guiden formular**" og tag alle felter med på formularen (se evt. side 11).

Kald den nye formular: Adressebog2



Id	<input type="text"/>
Fornavn	<input type="text" value="Søren"/>
Efternavn	<input type="text" value="Noah"/>
Adresse	<input type="text" value="Taffelbays Alle 6"/>
Postnummer	<input type="text" value="2900"/>
By	<input type="text" value="Hellerup"/>
E-mail	<input type="text"/>
Telefon_fastnet	<input type="text" value="11111111"/>
Telefon_mobil	<input type="text" value="22222222"/>

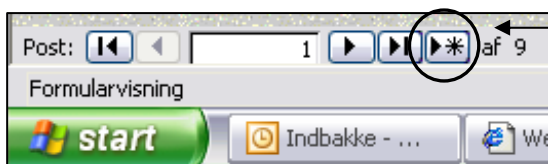
Nu kan du evt. bladre dine poster igennem og tilføje e-mail adresse på dem du kender.



## Tilføj nye poster

Tilføj nedenstående 2 nye poster i tabellen "Adressebog" ved at bruge den nye formular "Adressebog2" !

Når du har åbnet formularen, så har du nederst til venstre disse knapper, hvor du kan bevæge dit rundt mellem de indtastede poster. Lige nu er der altså 9 poster i alt.



Klik på knappen her, så springer du til en ny tom formular, hvor den nye post kan indtastes.

- Henning Havenissen, Bryggervænget 75, 2200 København, hvh@mailz.dk, 11111111, 22222222
- Inge Gretheman, Strandvej 39, 8000 Århus, gretheman@mailz.dk, 11111111, 22222222

Gem og luk formularen. Du er tilbage i database-vinduet.

## Slet poster

Både i Formularvisning og Dataarkvisning kan du slette poster:

- I **Formular-visning** kan du kun slette én post af gangen. Den du har fremme slettes ved at klikke på knappen "Slet" 
- I **Dataark-visning** kan du slette én post ved at markere rækken og trykke Delete på tastaturet. Du kan slette flere poster efter hinanden ved at markere den første, holde Shift-tasten nede og markere de sidste post, som skal slettes ... så bliver alle de mellemliggende også markeret. Herefter tages Delete.

**OBS: Access kommer med en advarsel, inden du sletter, da handlingen ikke kan fortrydes !!**

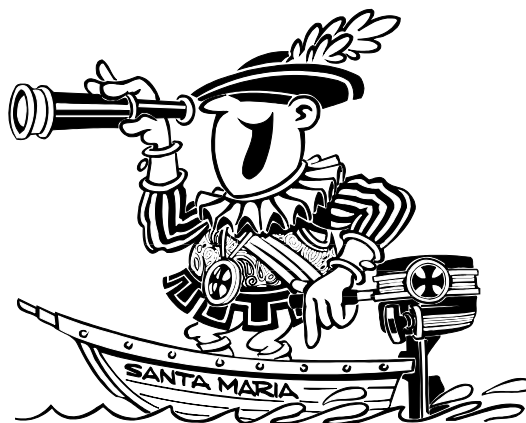


# Simple søgninger

I tabeller med mange poster og felter kan det være lidt besværligt at finde lige den information, som man har brug for, hvis man skal bladre alle posterne igennem.

Men heldigvis kan man i Access foretage en simpel søgning i hele tabellen.

I den ensomme tabel, som vi har oprettet i dette materiale indtil nu, der optræder en vis "Søren Noah" ... og nu vil vi gerne finde frem til ham.



1. Åbn på pågældende tabel i **Dataarkvisning**
2. Klik i den kolonne, som (sandsynligvis) indeholder det emne, som du vil søge efter. Her kunne det være kolonnen/feltet "Efternavn"
3. Klik i menu-linjen på: **Rediger > Søg ...** Så dukker nedenstående dialogboks op, hvor man skriver søgeordet i linjen ved "Søg efter"

A screenshot of the "Søg og erstat" dialog box in Microsoft Access. The "Søg" tab is selected and circled. The "Søg efter:" field is empty. The "Søg i:" dropdown menu is set to "Efternavn". The "Søg på:" dropdown menu is set to "Hele feltet". The "Retning:" dropdown menu is set to "Overalt". There are two checkboxes at the bottom: "Forskil på store og små bogstaver" (unchecked) and "Alle feltformater" (checked). There are buttons for "Find næste" and "Annuller".

Ud for linjen "Søg i" kan man enten vælge den kolonne (feltnavn), som man havde klikket i – eller vælge at søge i alle felter i tabellen. **Klik på: Find næste ...**

Der er endvidere et par andre muligheder, men dette ER en meget simpel søgning. Senere i kompendiet kommer vi ind på mere effektive søgninger.

## Sortering

Både i Dataarkvisning og Formularvisning kan man få sorteret alle posterne i stigende eller faldende rækkefølge ved at klikke i den kolonne/det felt, som der skal sorteres efter, og så vælge i menulinjen: **Poster > Sorter > Sorter stigende/faldende**. Eller man kan benytte de 2 tilsvarende knapper på værktøjslinjen !



Stigende betyder a - b - c eller 1 - 2 - 3 o.s.v. Faldende er i omvendt rækkefølge.

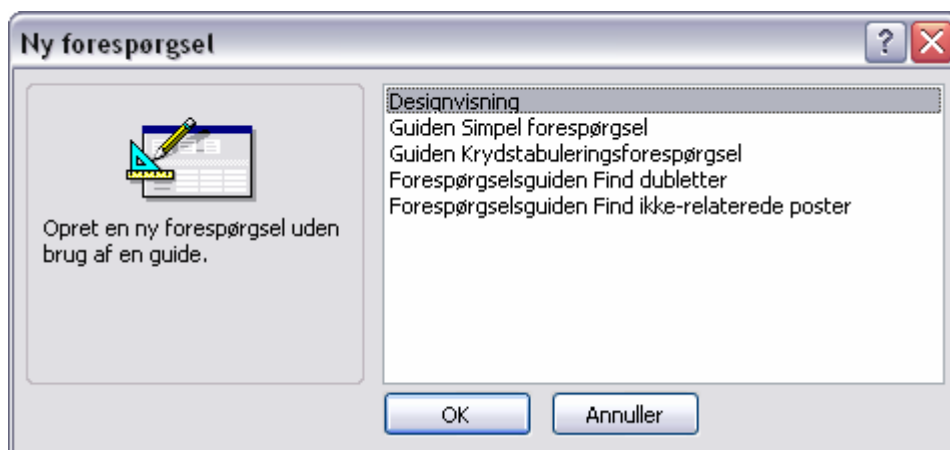
# Forespørgsler

Ideen med en database er jo, at de data, som man har tastet ind, skal bruges igen til et eller andet på et eller andet tidspunkt. Forespørgsler kan bruges til forskellige ting, når du skal til at have gavn af din database og have fat i bestemte informationer:

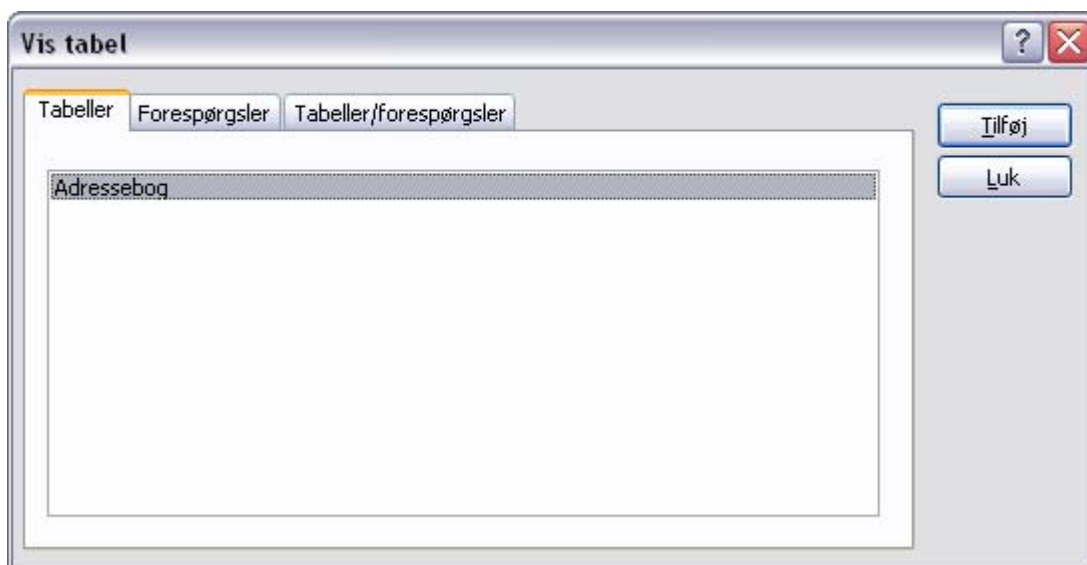
- Vise enkelte felter
- Udvælge bestemte poster i databasen efter nogle kriterier
- Sortere poster i en bestemt rækkefølge
- Vise felter fra flere forskellige tabeller samtidigt
- Udføre beregninger på felter, som indeholder (numeriske) tal
- Danne grundlag for formularer og rapporter

Indtil videre har du i dette materiale kun oprettet en enkelt tabel og en enkelt formular. Nu skal du lave en nem forespørgsel, som sætter personerne i din adressebog i alfabetisk orden efter efternavn:

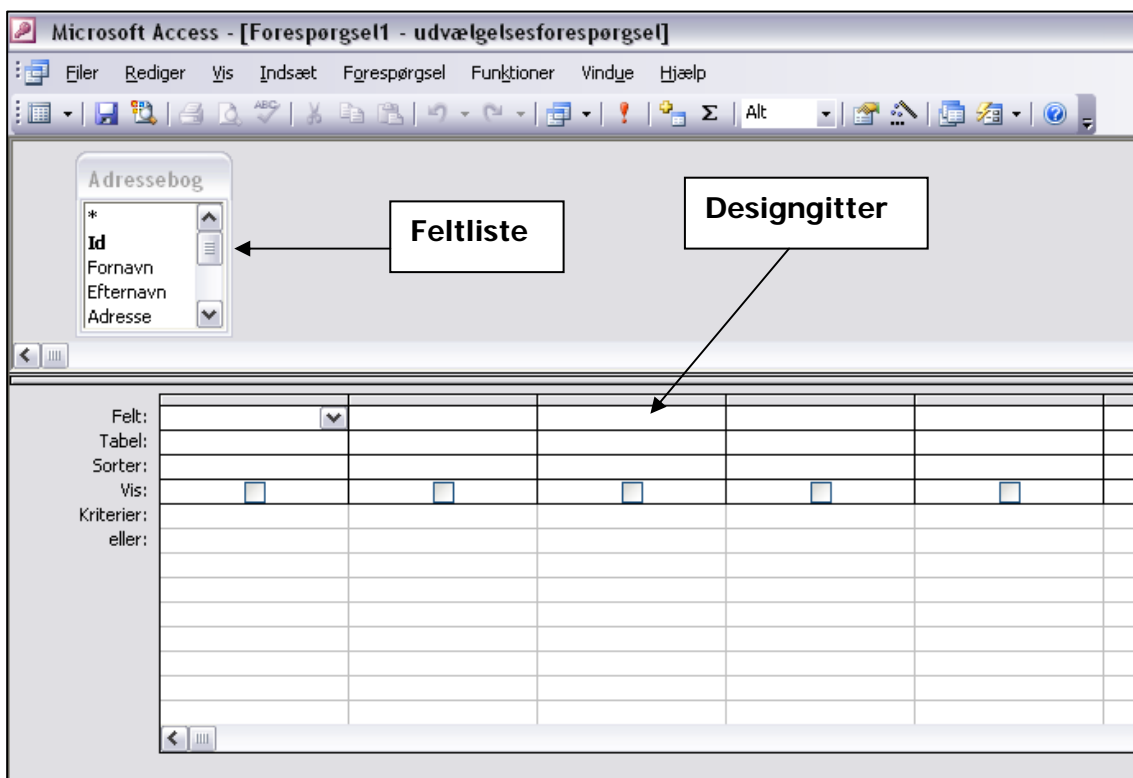
1. I Database-vinduet klikker du på "**Forespørgsler**" i venstre side af skærmen
2. Klik på knappen "**Ny**", så kommer nedenstående dialogboks:



3. Vælg "**Designvisning**" og klik OK, så får du set lidt mere af, hvordan det foregår. Man kunne også vælge den lette genvej: "Guiden simpel forespørgsel"



4. I dialogboksen "Vis tabel" skal du blot vælge en eller flere af dine tabeller – dem som skal bruges i forespørgslen. I øjeblikket kan du kun vælge tabellen "Adressebog" – klik på "**Tilføj**" og dernæst på "**Luk**".
5. Nu dukker nedenstående skærbillede op, og du er nu landet i **forespørgselsvinduet**. Det er her du opstiller de **kriterier**, som databasen skal bruge for at finde netop de oplysninger, som du be'r om.



Oven over designgitteret ligger der en **feltliste** for hver af de tabeller, som du har valgt at tilføje til forespørgslen. Feltlisten viser altså felterne i den tabellen "Adressebog".

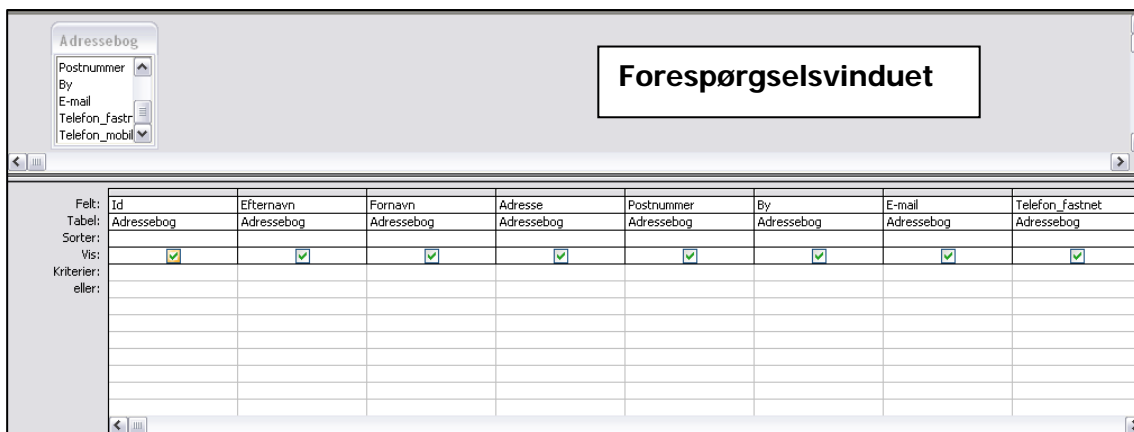
Titellinjen i vinduet viser, at du er i gang med at oprette en såkaldt "**udvælgelsesforespørgsel**" – læg også mærke til, at mange af de sædvanlige knapper er "grå" – de kan altså ikke benyttes i forbindelse med disse ting.

Man opretter forespørgslen ved at "trække" felter fra feltlisten ned til øverste celle i designgitteret.

#### Tips:

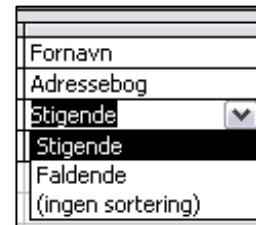
- Hvis man **dobbeltklikker** på et feltnavn i feltlisten, så bliver det automatisk placeret i den første ledige celle i designgitteret.
- Man kan markere flere felter i feltlisten ved at holde Control-tasten nede, mens man markerer – og så trækker man blot alle felterne på én gang ned i designgitteret, hvor de bliver placeret i de ledige celler i samme rækkefølge, som de står i feltlisten
- Ønsker man en anden rækkefølge, så må man trække dem ned én af gangen !

1. Start med at trække feltet "**ID**" ned i første/øverste celle i designgitteret
2. Træk dernæst feltet "**Efternavn**" ned
3. Træk dernæst feltet "**Fornavn**" samt de øvrige felter ned. Så burde det se sådan her ud:



4. Du skal nu vælge, hvilke felter, der skal indgå i sorteringen – altså have indflydelse på sorteringen (max. 10 felter). I denne øvelse vil vi kun benytte felterne "Efternavn" og "Fornavn".
5. Og du skal beslutte, hvordan sorteringen skal foregå. Det kan ske enten i nummerorden eller alfabetisk orden – og det kan gøres enten stigende eller faldende. Stigende vil sige, at man starter med 1-2-3 eller A, B, C

6. Klik i feltet udfor "**Sorter**" nedenunder "Efternavn" – så dukker der en lille pil op. Klik på den og vælg "**Stigende**"
7. Gør det samme under feltet "Fornavn" !



8. De øvrige felter skal ikke have nogen indflydelse på sorteringen
9. Klik på knappen "**KØR**" i værktøjslinjen (ligner et rødt udråbstegn) – så får du den sorterede tabel i dataarkvisning, hvor alle personerne er opstillet alfabetisk i forhold til efternavn. Og hvis nogle har samme efternavn, så ville de dernæst blive sorteret efter fornavn. Her er blot vist 4 af felterne ↓ (men alle 9 bliver vist, idet der var "hak" ved dem alle)

Efternavn	Fornavn	Adresse	Postnummer
Blålok	Sandra	Flimmermarken 12	8000
Clinton	Bill	Kongevej 69	2200
Clintski	Monica	Prinsessegade 245	2300
Gretheman	Inge	Strandvej 39	8000
Havenissen	Henning	Bryggervænget 75	2200
Low	Kurt	Skolevej 12	2100
Noah	Søren	Taffelbays Alle 6	2900
Pillemark	Søren	Doktorstræde 19	2100
Slot	Bjarne	Skydebanen 42	3630
Taunussen	Harry	Motorvejen 180	2400
Tavsen	Kurt	Gitterly 4	2100

Du har altid mulighed for at **gemme** dine forespørgsler, så de kan genbruges en anden gang ved at aktivere dem direkte i databasevinduet. Så du gemmer nu !

Vælg: Filer > Gem som ... og giv forespørgslen navnet "Efternavnsortering"

## Ændring i en forespørgsel

Hvis du har gemt en forespørgsel, så kan du evt. senere ændre (redigere) i den. Og f.eks. kan du gemme den under et nyt navn, så du fremover har begge forespørgsler til rådighed.



Ud fra den samme tabel som før kunne det måske være praktisk at få alle personerne sorteret efter postnummer først og dernæst efter efternavn/fornavn ...

Og når man så får den sorterede liste, så behøver postnummeret ikke nødvendigvis at stå først, selvom det er det felt, der **sorteres** på først. Man kan blot fjerne hakket under feltet med postnummer og så indsætte feltet endnu en gang mellem felterne adresse og by. Så ser det mere naturligt ud.

Du skal indstille kriterierne således:

Felt:	Id	Postnummer	Efternavn	Fornavn
Tabel:	Adressebog	Adressebog	Adressebog	Adressebog
Sorter:		Stigende	Stigende	Stigende
Vis:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterier: eller:				

OBS: Man skal huske, at sorteringen altid følger rækkefølgen fra venstre mod højre !!

1. Åbn igen forespørgslen "Efternavnsortering" i **Designvisning**, så du kan ændre på nogle ting
2. For at få feltet med postnummer ind i 2. kolonne, så "trækker" du det blot med musen oppe fra feltlisten og "**dropper**" det i øverste celle i den 2. kolonne ... så rykker feltet med Efternavn automatisk en plads til højre. Fikst.
3. Fjern hakket under både feltet "ID" og "Postnummer" (1. og 2. kolonne) samt ved mail- og telefonfelterne
4. **Gem** forespørgslen med navnet: **Postnummersortering**
5. Prøv at køre forespørgslen via knappen "**Kør**" i værktøjslinjen, så du får den sorterede liste at se i Dataarkvisning (se næste side)
6. Luk vinduet og vend tilbage til databasevinduet

Efternavn	Fornavn	Adresse	Postnummer	By
Low	Kurt	Skolevej 12	2100	København
Pillemark	Søren	Doktorstræde 19	2100	København
Tavsen	Kurt	Gitterly 4	2100	København
Clinton	Bill	Kongevej 69	2200	København
Havenissen	Henning	Bryggervænget 75	2200	København
Clintski	Monica	Prinsessegade 245	2300	København
Taunussen	Harry	Motorvejen 180	2400	København
Noah	Søren	Taffelbays Alle 6	2900	Hellerup
Slot	Bjarne	Skydebanen 42	3630	Jægerspris
Blålok	Sandra	Flimmermarken 12	8000	Århus
Gretheman	Inge	Strandvej 39	8000	Århus

**Vupti:** Folk er blevet sorteret efter postnummer i stigende rækkefølge. Folk i samme postnummer er dernæst sorteret efter deres navne.

PS: Gemte forespørgsler kan slettes i databasevinduet, når man har valgt "Forespørgsler" i menuen til venstre. Man lærer det bedst ved at prøve sig frem – så måske er der ind i mellem ting, som bare skal i skarldespanen. Og det koster jo ikke noget ... :-)

## Søgninger med jokertegn

Som vist på side 18 kan du søge efter ord i et bestemt felt eller i hele tabellen, hvis du præcis kender udformningen af det ord, du vil søge efter. Men hvis man ikke kender den præcise stavemåde, så er der nye muligheder ved at benytte de såkaldte "jokertegn". Lidt ligesom vi kender det fra søgning på Internet:

- ? (spørgsmålstegn) = et enkelt tegn
- \* (stjerne) = flere tegn
- # (havelåge) = et eller flere tal

Man anvender "spørgsmålstegn" i stedet for et enkelt tegn, man anvender "stjerne" i stedet for et vilkårligt antal tegn og "havelåge" i stedet for et vilkårligt antal tal (cifre).

### Eksempler:

Tegn	Eksempel	Resultat
*	Ha* *el	Hans, handske, haveslange, Hanne o.s.v. Programmel, appel, hel o.s.v.
?	B?ll	Bell, Bill, bull o.s.v.
#	1#3	103, 113, 123 o.s.v.
[ ]	B[iau]ll	Bill, bull, ball – et af tegnene i den kantede parentes kan bruges – så søgningen finder f.eks. ikke ordet bell
[! ]	B[!iu]ll	Udråbstegnet i den kantede parentes gør, at bogstaverne i og u IKKE må forekomme i resultaterne. Søgningen finder f.eks. ball og bell
[- ]	B[a-c]d	Eet af bogstaverne i den kantede parentes skal findes i ordet. Altså bogstaver fra a til c inkl. begge. Søgningen kunne f.eks. vise: bad, bbd, bcd men IKKE bed

## Udvælgelse i forespørgsler

Du har tidligere prøvet at sortere posterne ved hjælp af en forespørgsel. Nu skal du prøve at udvælge en gruppe poster, som passer til et bestemt "**udvælgelses-kriterie**".

1. Åbn forespørgslen "Efternavnssortering" i **Designvisning**
2. Under feltet "Efternavn" klikker du ud for "**Kriterier**" og skriver: **Clinton**

Felt:	Id	Efternavn	Fo
Tabel:	Adressebog	Adressebog	Ad
Sorter:		Stigende	Sti
Vis:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kriterier:		= "Clinton"	
eller:			

3. Tryk ENTER og dernæst på knappen "**Kør**" i værktøjslinjen
4. Resultatet af udvælgelsen dukker op i Dataark-visning ... og viser dem, som har efternavnet Clinton

Læg mærke til, at Access automatisk sætter **anførselstegn** omkring ordet "Clinton" og markøren hopper ind i cellen ved siden af (hvor man evt. OGSÅ kan angive et kriterium, for at indsnævre udvælgelsen).

**Jokertegnene** fra før kan også bruges i forbindelse med udvælgelses-kriterier:

Hvis du under feltet Efternavn skriver: H\* ud for Kriterier, så finder Access alle med et efternavn, som begynder med H (Hansen, Hermansen, Henriksen o.s.v.) – men samtidig retter Access i feltet og skriver LIKE "H\*"

## Oversigt over nyttige kriterier

Nedenstående kunne typisk bruges til udvælgelse under feltet "By"

OBS: Du behøver **ikke** selv skrive anførselstegnene, men Access sætter dem på !!

Udtryk	Resultat
"København"	Finder alle personer i København
"København" OR "Værløse"	Finder alle personer i ENTEN København ELLER Værløse
IN("Valby";"Århus";"Tåstrup")	Finder alle personer i Valby, Århus OG Tåstrup
NOT "Hvidovre"	Finder alle personer undtagen dem i Hvidovre
LIKE "S*"	Finder alle personer som bor i en by, der begynder med bogstavet S (Slagelse, Slangerup o.s.v.)
LIKE "*strup"	Finder alle personer i byer, som slutter med "strup" – f.eks. Kastrup, Tåstrup, Bjørnstrup m.v.
"K*" AND "*strup"	Finder alle personer i byer, som starter med K <b>OG</b> slutter med "strup" ... f.eks. Kåstrup og Kastrup
LIKE "[A-D]*"	Finder alle personer i byer som begynder med A, B, C eller D.

**Afprøv selv forskellige udvælgelsesforespørgsler** – og vend tilbage til Designvisning hver gang ved at klikke på **knappen "Visning"** i til venstre på værktøjslinjen. Du behøver IKKE at gemme hver enkelt forespørgsel !





**Større end og mindre end** kan også benyttes i udvælgelseskriterier – både i forhold til tekst og tal


>	Større end. >"H*" viser alle byer som begynder med H, I, J, K og resten af alfabetet. Men altså ikke Grenå eller Dianalund!
<	Mindre end
>=	Større end eller lig med
<=	Mindre end eller lig med


**Eksempel** under feltet Postnr: **>=5000 AND <6000** vil vise alle personer, som bor på **Fyn**. Deres postnumre starter nemlig ved 5000 og slutter ved 5985 (som er Søby på Ærø). Postnummer 6000 er Kolding i Jylland !



## Opgaver med søgning og forespørgsler

Start med at hente databasen med musiksamlingen på mit website:

1. [www.noah2900.dk](http://www.noah2900.dk) >> IT på Brock >> Knappen "Databaser". Filen som du henter hedder **noahmusik130206\_nb.mdb** (fordi den sidst er blevet opdateret 13. februar 2006).
2. **Gem** den på din computer.
3. **Åbn databasen** i Access !!
4. Start med at åbne **tabellen** "Musikdatabase" som indeholder 1105 poster i én tabel. I Dataark-visning kan du ikke se alle 13 felter uden at bruge rullepanelet i bunden – du kan lige få lidt overblik over omfanget og strukturen.
5. Lav en **simpel søgning** på feltet "År" og **søg** efter 2005.  Resultaterne vises i Dataark-visning ... og via knappen "Find næste" kan du bladere gennem alle pladerne fra 2005. Luk på det røde kryds i højre hjørne, så du kommer tilbage til database-vinduet

6. Åbn atter tabellen "Musikdatabase" i Dataarkvisning. Klik i feltet for "Medvirkende" og lav en **simpel søgning** på \*Steve Gadd\* (husk stjernerne). Du kan bladere gennem de poster, som indeholder Steve Gadd som medvirkende med knappen "**Find næste**". Luk tabellen igen.
7. Prøv den samme søgning – men hvor du forinden opretter en formular til tabellen. Klik i feltet "Medvirkende" på formularen og søg efter \*Steve Gadd\* igen. Nu vil du kunne bladere gennem de formularer, som indeholder Steve Gadd (som er trommeslager) mellem de medvirkende.
8. Gå til **forespørgsel i designvisning** – og træk alle feltnavnene ned i designgitteret
9. Lav nu en **forespørgsel** med **sortering** af posterne i forhold til udgivelsesåret (feltet: "År") i rækkefølgen "Faldende", så du får de nyeste plader øverst. Vend tilbage til Designvisning med knappen Visning >>> 
10. Opret en **forespørgsel** på feltet "Genre" så du får vist alle de klassiske plader. Hvilken står øverst ? (Svar: Albinoni m.fl. – de er ordnet alfabetisk i forvejen)
11. Opret en **forespørgsel** på feltet "Kunstner", som finder alle titler med Prince. Se resultatet og vend tilbage til forespørgselsvinduet
12. Prøv at ændre denne forespørgsel, så plader bliver sorteret i faldende rækkefølge, d.v.s. så de nyeste står øverst
13. Opret en **forespørgsel** på feltet "Genre", hvor du finder plader af typen "Rock", som er udgivet efter 1995 ... (under feltet "År" skriver du ud for feltet "Kriterie" >1995 Altså "større end 1995"). Du skal samtidig vælge at "sortere" i faldende rækkefølge under feltet "År" ... Hvem står øverst ?? Det burde være 2 opsamlingsplader med John Lennon !
14. Opret en **forespørgsel**, hvor du finder alle pop-plader fra 80'erne sorteret i stigende rækkefølge efter Kunstnernavn. Ud for linjen "Vis" skal du fjerne fluebenene ved alle felter på nær Kunstner, Album, Format, År og Genre. Der er 32 titler der matcher denne udvælgelse
15. I opgave 6 og 7 skulle du finde posterne med Steve Gadd. Det kan også gøres i en forespørgsel med kriteriet: LIKE \*Steve Gadd\* (stjernerne angiver, at der i feltet gerne må stå noget inden og efter dette navn, for der er jo adskillige medvirkende på hver plade). Det burde give 37 titler med Steve Gadd som trommeslager !

**Find selv på nogle flere forespørgsler i denne database – og slut med at lukke den helt.**

# Rapporter

I Access benyttes "Rapporter" til at give en pæn og overskuelig opstilling af alle eller udvalgte data. A4-papirets størrelse giver naturligvis nogle begrænsninger, hvis man vil printe rapporten ud.

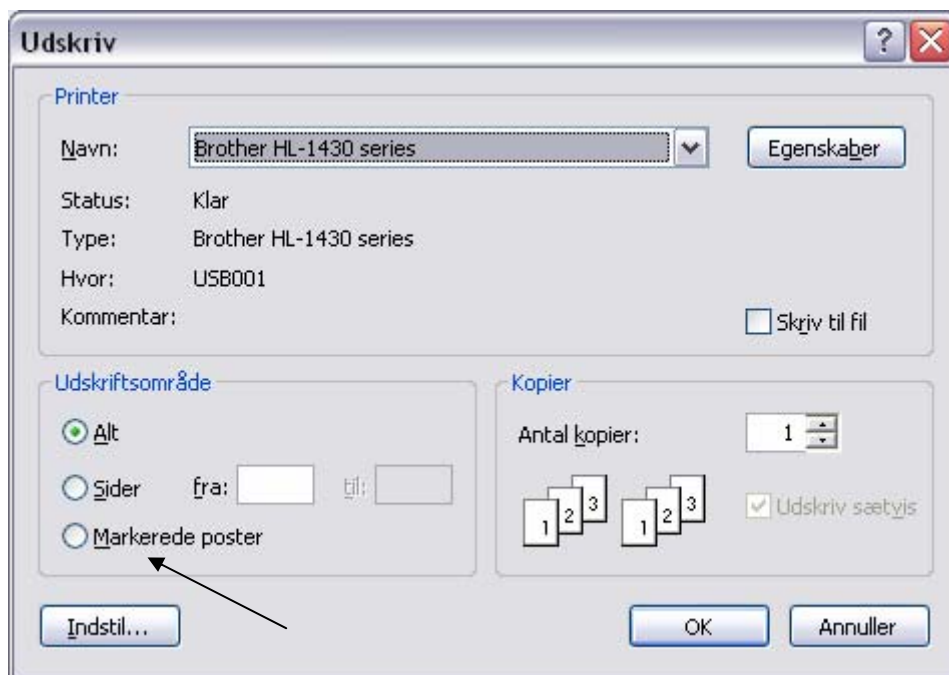
- Start med at åbne databasen "**Adressebog**", som du tidligere har oprettet. Og åbn den enlige tabel i databasen: "Adressebog".

## Udskriv tabellen

Oftentimes har man måske ikke brug for andet end en udskrift af **samtlig poster**. Hvis der er mange felter i hver post, så er det en god idé at "vende papiret" til "Liggende":

Vælg: Filer > Sideopsætning > Fanebladet "Side" > Liggende

Inden du klikker på Print-knappen, så check evt. lige i "Vis udskrift" hvordan det ser ud. Hvis det er OK, så klik på "Print" og det hele printes ud.



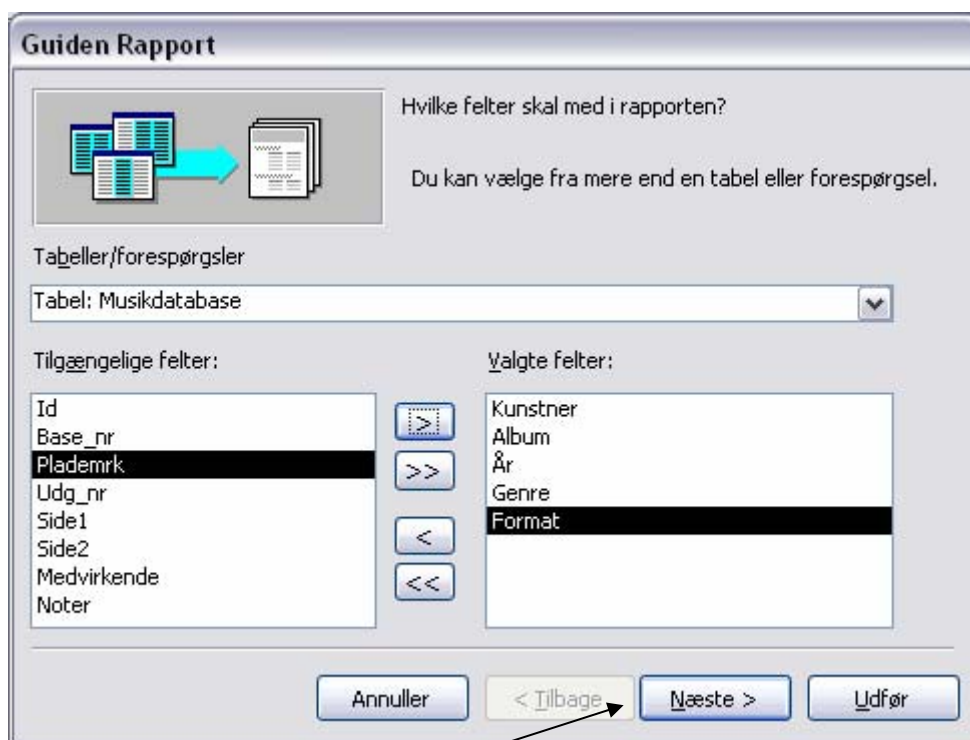
Evt. kan du forinden markere de poster, som skal udskrives og så vælge "Markerede poster" i dialogboksen "Udskriv" !

Slut med at lukke tabellen og vend tilbage til Databasevinduet.

## Brug "Guiden Rapport"

Åbn nu den store database "Musiksamling" som du tidligere har hentet på Internet (se side 25).

1. Du står i Database-vinduet og vælger "Rapporter" blandt objekterne i venstre side.
2. Vælg "Opret en rapport v.h.a. en guide"
3. Du kan kun vælge den enlige tabel, som ligger i databasen. Hvis der var flere tabeller, så skulle du vælge den rigtige nu
4. I nedenstående dialogboks skal du udvælge de felter, som skal med i rapporten – vælg disse felter ét af gangen i **samme rækkefølge**:



5. Klik på knappen **Næste**



6. Her klikker du blot på knappen **Næste !!**

7. **Sorteringen** er som standard sat til "Stigende" men det kan evt. ændres her. Og du kan vælge, hvilke felter, der skal sorteres efter. Udfyld som herunder og klik på **Næste**:

**Guiden Rapport**

Hvilken sorteringsrækkefølge skal gælde for poster?

Du kan sortere poster efter højst fire felter i enten stigende eller faldende rækkefølge.

1 Kunstner Stigende

2 År Faldende

3 Stigende

4 Stigende

8. Nu skal du vælge, hvordan posterne skal opstilles. Vælg som herunder og klik på **Næste**:

**Guiden Rapport**

Hvordan skal layoutet for rapporten se ud?

Layout

Enkeltkolonne

**Tabelformat**

Lige margener

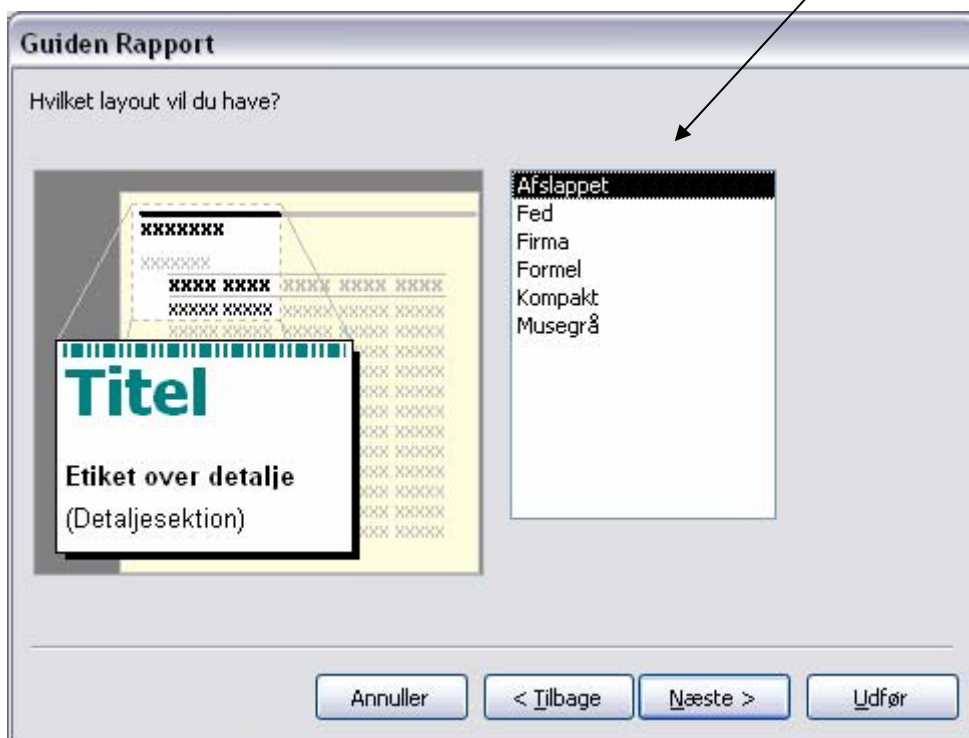
Papirretning

Stående

**Liggende**

Juster feltbredden, så der er plads til alle felterne på én side.

9. Nu skal du vælge "Rapportlayout". I opgaven her vælger du "**Afslappet**" og klikker på **Næste**:



10. Du skal nu blot navngive din rapport, og Access foreslår navnet på tabellen. Det er OK i dette tilfælde, så du klikker på **Udfør** – og ser straks den færdige tabel.



Nu ser du resultatet i en ny RAPPORT. Den **fylder 59 sider**, så du skal **IKKE PRINTE** den ud. Du skal om lidt lære at **tilpasse designet** af rapporten samt **udvælge** bestemte poster til rapporten v.h.a. en forudgående **forespørgsel**.


# Opret en rapport ud fra en forepørgsel

Du skal stadig have databasen med **"Musiksamlingen"** åben i Access.

Nu skal du lave en rapport, som viser **alle rock-pladerne fra 1980-1990 (dem fra 90 skal altså IKKE med)**, og rapporten skal være sorteret først efter kunstner og dernæst efter årstal.

1. Så du starter med at lave en **forespørgsel i designvisning**:

Felt:	År	Genre	Kunstner	Album	År	Genre
Tabel:	Musikdatabase	Musikdatabase	Musikdatabase	Musikdatabase	Musikdatabase	Musikdatabase
Sorter:			Stigende		Faldende	
Vis:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterier eller:	>=1980 And <1990	= "Rock"				

2. Læg mærke til, at en forespørgsel altid **køres fra venstre mod højre**, så derfor er feltet "År" trukket først ned i designgitteret – og dernæst feltet "Genre" (det kunne også have været omvendt uden at det gjorde nogen forskel). Men fluebenet er fjernet ved disse to felter, så de ikke bliver VIST i resultatet !
3. Dernæst er de 4 felter trukket ned i designgitteret, som faktisk skal være synlige i rapporten: Kunstner, Album, År og Genre. Og her sorteres der "Stigende" på Kunstner – og der sorteres "Faldende" på År. På denne måde kommer kunstnerne i alfabetisk orden med de nyeste albums først
4. Kør forespørgslen med knappen **"Kør"** i værktøjslinjen. Øverste del af resultatet ser således ud og du kan se, at der nu er udvalgt 88 poster: 

Forespørgselt - udvælgelsesforespørgsel				
	Kunstner	Album	År	Genre
▶	Adrian Belew	Twang bar king	1983	Rock
	Anne Linnet	Marquis de Sade	1983	Rock
	Anne Linnet & Sanne Salomonsen	Berlin 84	1984	Rock
	Bruce Springsteen & E-Street Band	Bruce Springsteen Live	1986	Rock
	Bruce Springsteen & E-Street Band	Live from 1975-85	1986	Rock
	Bryan Adams	Reckless	1984	Rock
	Carlos Santana	The swing of delight	1980	Rock
	Chris Rea	On the beach	1986	Rock
	Donald Fagan	Nightfly	1982	Rock
	Eric Clapton	Journeyman (inkl. "Pretending")	1989	Rock
	Frank Zappa	MIX - "Frank with a Z - Part One"	1982	Rock
	Genesis	Invisible touch	1986	Rock
	Gerry Rafferty	Sleepwalking	1982	Rock
	Gianna Nannini	Malafemina	1988	Rock
	Gianna Nannini	Tutto live	1985	Rock
	Gino Vannelli	MIX	1988	Rock
	Gino Vannelli	Big dreamers never sleep	1987	Rock
	Gino Vannelli	Black cars	1984	Rock
	Gino Vannelli	Nightwalker	1981	Rock
	Halberg Larsen	Poul Halberg - Mona Larsen	1981	Rock
	Henning Styrk Band	Tender touch	1987	Rock
	J. J. Cale	Grasshopper	1982	rock
	J. J. Cale	Shades	1981	Rock
	Jackson Browne	Hold out	1980	Rock
	Jean Michel Jarre	Zoolook	1984	Rock

Post: 1 af 88

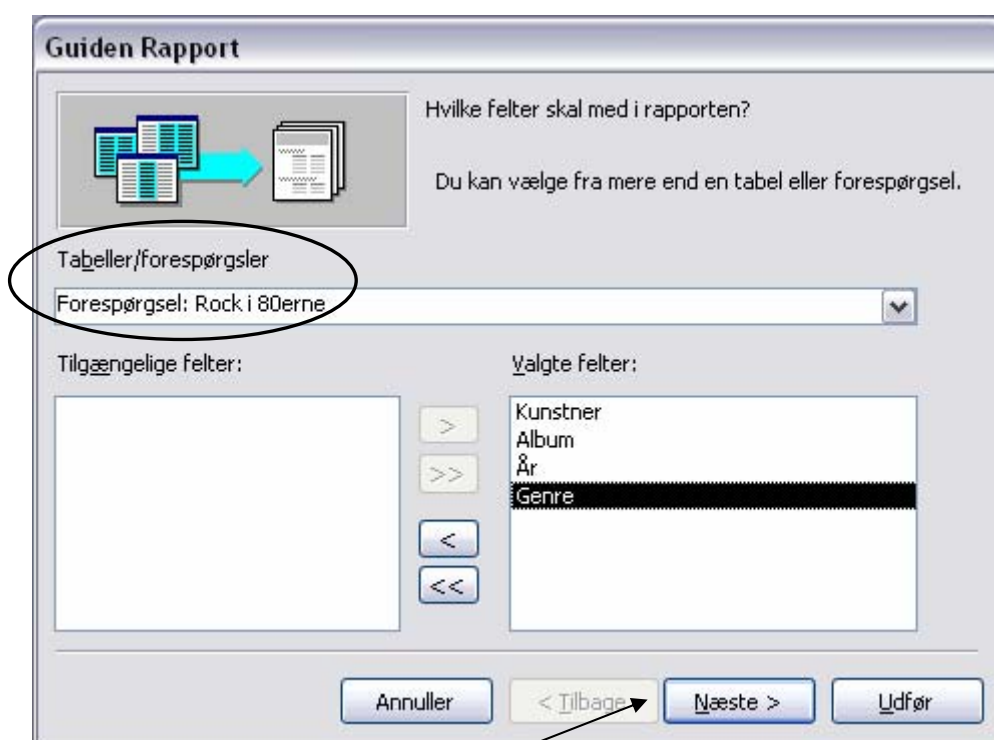
Der er bl.a. 4 albums med Gino Vannelli, og de er sorteret med den nyeste fra 1980'erne først: Et hjemmelavet "MIX" fra 1988 !

5. Hvis det ser OK ud – så lukker du på vinduets røde kryds og gemmer forespørgslen med navnet: **Rock i 80erne**

Hvis det ser helt forkert ud, så vender du tilbage til design-knappen "Visning" og ændrer i designgitteret !



6. Når du har gemt forespørgslen, så vender du tilbage til database-vinduet og vælger "**Rapporter**" blandt objekterne i venstre del af vinduet og **dobbelklikker** på "**Opret en rapport v.h.a. en guide**"
7. I rullefeltet "Tabeller/forespørgsler" vælger du nu den nye forespørgsel "Rock i 80erne" og klikker alle 4 felter med over i rapporten, således:



8. Klik på knappen **Næste >** så punkt 9 dukker op

9. Under "**grupperings-niveauer**" vælger du kun "Kunstner" og får så dette billede >

10. Klik på knappen **Næste >**

og kig videre på næste side !





11. Fordi du valgte "Kunstner" under "Grupperingsniveau" (punkt 9), så bliver resultaterne i rapporten automatisk ordnet alfabetisk efter kunstnernavn – og i 2. omgang skal der så sorteres "Faldende" på feltet "År" som du nu vælger på rullelisten her:

**Guiden Rapport**

Hvilken sorteringsrækkefølge og hvilke opsummeringsoplysninger skal gælde for detaljeposter?

Du kan sortere poster efter højst fire felter i enten stigende eller faldende rækkefølge.

1 År

2

3

4

12. Klik videre på knappen **Næste >**

13. Du udfylder som herunder – læg mærke til, at under "Papirretning" er valgt "Liggende" for at have bedre plads til det hele

**Guiden Rapport**

Hvordan skal layoutet for rapporten se ud?

**Layout**

- Trin
- Blok
- Disposition 1
- Disposition 2
- Venstrejusteret 1
- Venstrejusteret 2

**Papirretning**

- Stående
- Liggende

Juster feltbredden, så der er plads til alle felterne på én side.

14. Klik igen på knappen **Næste >**

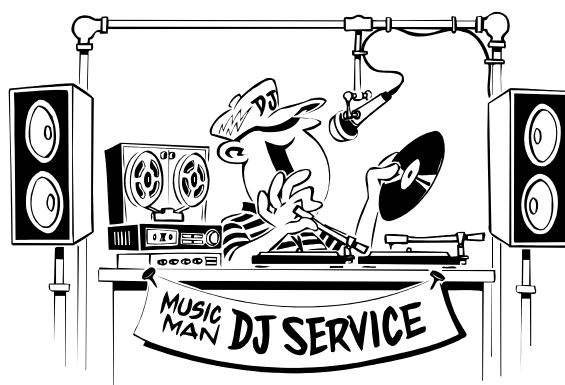
15. Nu skal du blot vælge dit "**layout**" til rapporten. Det kan du selv bestemme – i materialet her er valgt "Afslappet" .... klik på knappen **Næste** >
16. I sidste trin skal du blot klikke på "**Udfør**" så ser du din rapport som herunder. Rapporten får samme navn som den oprindelige forespørgsel (Rock i 80erne) med mindre du kalder den noget andet:

The screenshot shows a Microsoft Access window titled "Microsoft Access - [Rock i 80erne]". The report displays a table with the following data:

Kunstner	År Album	Genre
Adrian Belew	1983 Twang bar king	Rock
Anne Linnet	1983 Marquis de Sade	Rock
Anne Linnet & Sanne Salomons	1984 Berlin 84	Rock
Bruce Springsteen & E-Street B	1986 Bruce Springsteen Live	Rock
	1986 Live from 1975-85	Rock
Bryan Adams	1984 Reckless	Rock
Carlos Santana	1980 The swing of delight	Rock
Chris Rea	1986 On the beach	Rock
Donald Fagan	1982 Nightfly	Rock
Eric Clapton	1989 Joumeyman (inkl. "Pretending")	Rock

Som du kan se, så kan man ikke læse hele kunstnernavnet ved dem alle sammen (f.eks. udfør Bruce Springsteen). Det skal der selvfølgelig rettes på, inden du evt. udskriver rapporten.

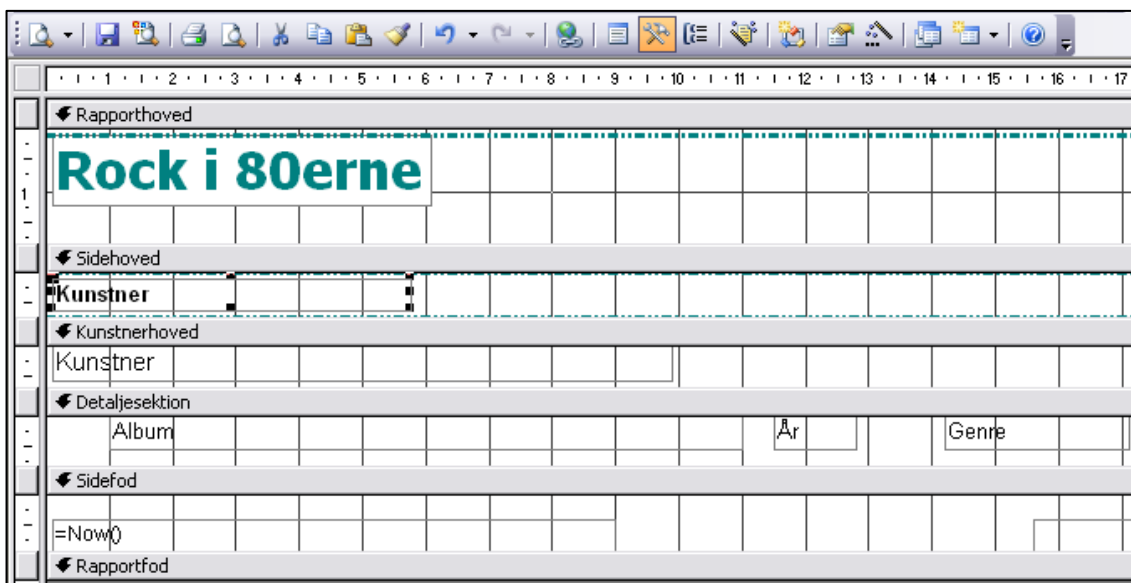
Og dette gøres i "**designvisning**" (se [næste side](#)), hvor du bl.a. kan ændre på felternes bredde og placering, således at pladsen på papiret fordeles mere hensigtsmæssigt.



Se næste side >>

## Sektioner i en rapport

Her under har jeg ændret lidt i designet for rapporten - sammenlign med dit eget billede, når du går ind på "**designvisning**". Jeg har slettet nogle ting og flyttet om på nogle af felterne:



Her over ser du et udsnit af skærmen, når du vil arbejde med rapporten i "**designvisning**". Og du kan se de forskellige "**sektioner**" (områder) i din rapport, som har hver deres funktion i rapporten.

Sektionerne optræder på forskellig måde i rapporten.

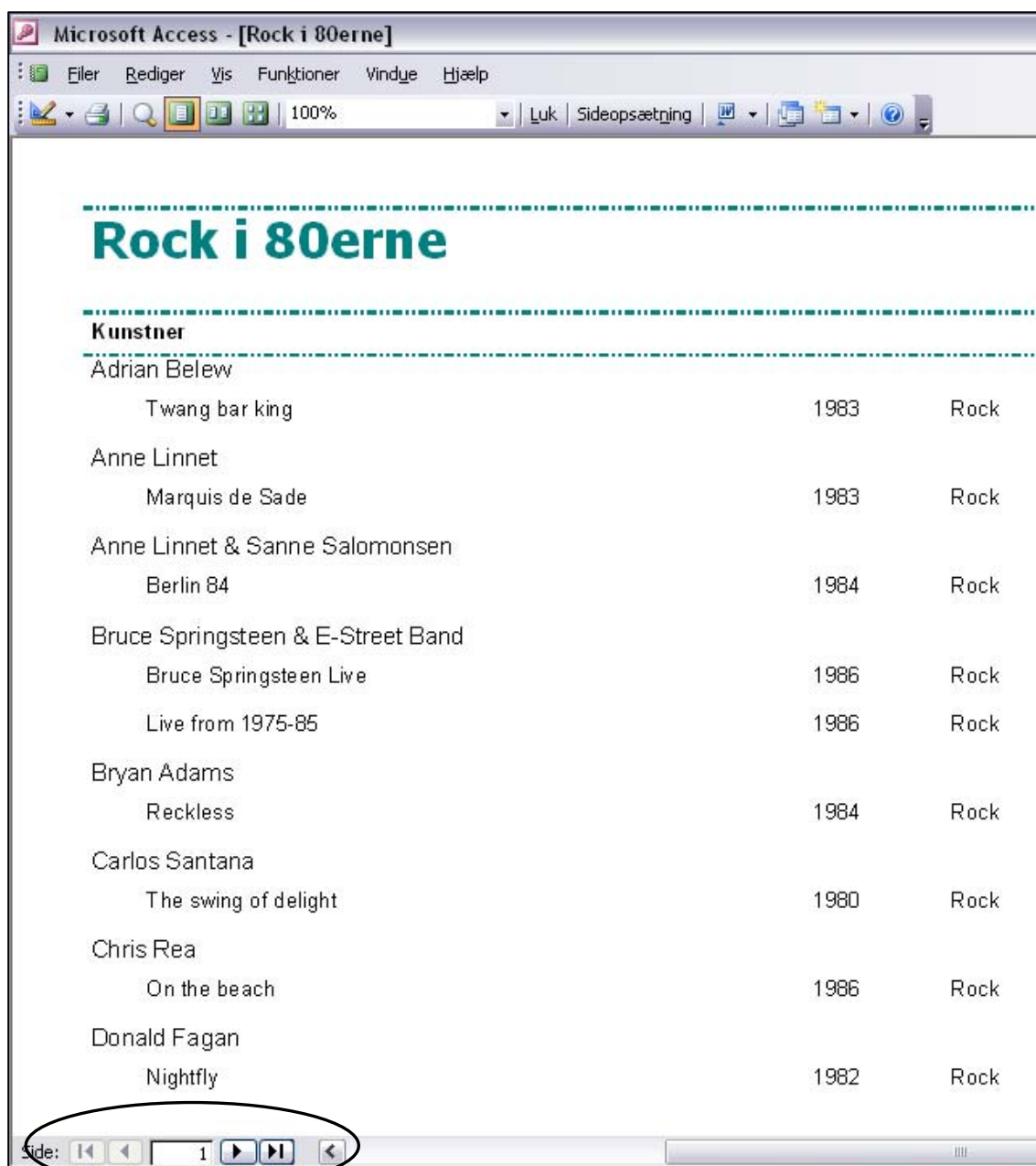
- **Rapport hoved:** vises kun én gang i rapporten – nemlig øverst på første side som en slags titel eller overskrift for hele rapporten
- **Side hoved:** gentages øverst på hver side i rapporten. Typisk er det feltnavnene, som står som en slags "overskrift" til hver kolonne med felt-data
- **Kunstner hoved:** en sektion som sættes ind, fordi vi valgte at benytte et "grupperings-niveau" i trin 9 (side 32). Resultaterne stammer jo i denne øvelse fra en forespørgsel, som udvælger alle rock-plader fra 1980-1990 ... og resultaterne bliver altså først "grupperet" efter kunstnernavn ...
- **Detaljesektion:** her står detaljerne om de enkelte poster, som blev udvalgt. Vi valgte kun at benytte felterne: Kunstner, Album, År og Genre. Og pladerne er dernæst vist i forhold til årstallet med de nyeste først, hvis der er flere plader ved visse af kunstnerne
- **Side fod** (som vises nederst på alle sider) med f.eks. dato og sidetal m.v.

De forskellige dele kan markeres med musen, gøres bredere/smållere med de små "håndtag", flyttes med musen ved at trække dem til en ny placering. Gitteret med "hjælpelinjer" kan hjælpe med at få tingene til at stå pænt.

Skift mellem "designvisning" og "Vis udskrift" på knappen "**Visning**" til venstre på værktøjslinjen



Det burde være muligt f.eks. at få rapporten til at se således ud (her er vist side 1 i rapporten = forsiden):



Microsoft Access - [Rock i 80erne]

File Rediger Vis Funktioner Vindue Hjælp

100% Luk Sideopsætning

## Rock i 80erne

### Kunstner

Adrian Belew	Twang bar king	1983	Rock
Anne Linnet	Marquis de Sade	1983	Rock
Anne Linnet & Sanne Salomonsen	Berlin 84	1984	Rock
Bruce Springsteen & E-Street Band	Bruce Springsteen Live	1986	Rock
	Live from 1975-85	1986	Rock
Bryan Adams	Reckless	1984	Rock
Carlos Santana	The swing of delight	1980	Rock
Chris Rea	On the beach	1986	Rock
Donald Fagan	Nightfly	1982	Rock

Side: 1

Nederst kan du **bladre** mellem siderne i rapporten – og se, hvor mange sider den fylder i alt, inden du evt. printer den ud. Denne rapport fylder 8 sider.

## Prøv selv !!

Lav en ny rapport på baggrund af en forespørgsel, som du selv finder på !!

Hvis du har brug for en idé, så prøv at finde samtlige plader indenfor genrene: "**Bossa Nova**", "**Salsa**" og "**Tango**" efter 1985 – og print dem ud i en overskuelig og pæn rapport, hvor du bruger erfaringerne fra øvelsen før.

# Brevfletning med Access-database

Jeg har lavet en stribe materialer vedr. Word (tekstbehandling), hvor nr. 9 i rækken handler om brevfletning.

Men i stedet for at lave en almindelig tabel i Word som **datakilde** med oplysninger om modtagerne, så kan man benytte en tabel i en Access-database, som man måske allerede har liggende.

Først skaffer du dig lige mine papirer "Word-9" (om brevfletning) på min hjemmeside under knappen "Word" på forsiden.

Og så er det i "**Trin 3**" i papirerne, at Access kommer ind i billedet:

- Du vælger at benytte en "**Eksisterende liste**" og klikker på "**Gennemse ...**" og finder frem til den database, som du skal bruge. I dette eksempel drejer det sig om databasen "**Adressebog**", som du lavede tidligere i dette materiale.
- Hvis der er flere tabeller i den samme database, så skal man vælge den ønskede – evt. kan man i stedet for benytte en "forespørgsel", som f.eks. har udvalgt nogle bestemte modtagere af hele flokken



- Du kan sikkert huske de ovenstående personer, som du tastede ind tidligere ?

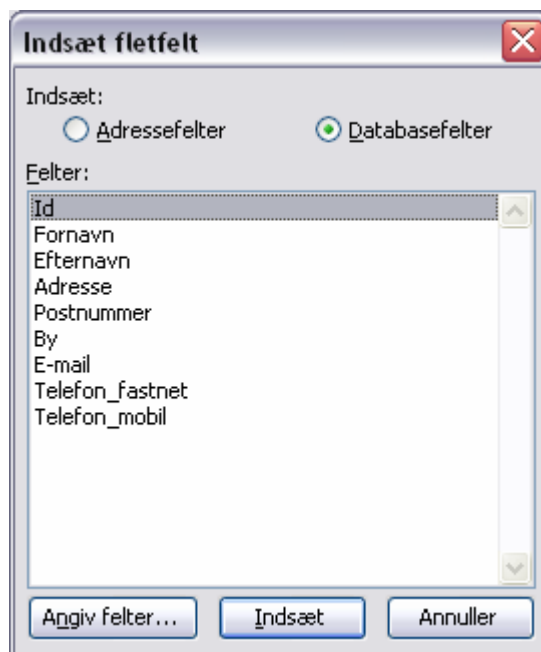
Her skal blot klikkes på **OK**. Kig videre på næste side !!

- I "Trin 4" i brevflætningen skal du indsætte (flet)felter fra tabellen, og så dukker denne lille boks op.

Du kan sikkert igen genkende felt-navnene fra tabellen "Adressebog".

Klik på det ønskede felt-navn og dernæst på knappen "Indsæt"

Ellers kører det nogenlunde som beskrevet i mine Word-papirer ... :-)



# Relationer

I denne omgang kommer der ikke en lang gennemgang af arbejdet med relationer mellem flere tabeller – men jeg vil forsøge at forklare, hvad det går ud på, og hvorfor det kan være rigtig smart at benytte relationer.

## Eksempel:

Du har en forretning, som handler med en masse forskellige produkter, som bliver leveret af forskellige leverandører.

I Access vil du lave en database med alle dine **varer**:

- Varenummer
- Varens navn
- Pris
- Beskrivelse
- **Leverandør** ➡

Du vil også gerne gemme nogle informationer om **leverandørerne**:

- Firmanavn
- Kontaktperson
- Adresse
- Postnummer
- By
- Telefon
- Mobiltelefon
- Mail\_adresse
- Hjemmeside
- Bankkonto
- Diverse\_noter

Måske får du en masse forskellige varer fra de samme leverandører – og det betyder, at du mange gange skal indtaste de samme oplysninger i forbindelse med forskellige varer ... Og du skal huske at indtaste tingene på samme måde hver gang. Hvis en leverandør skifter fysisk adresse, telefonnummer eller e-mail adresse, så skal du ind og rette dette på alle posterne med varer.

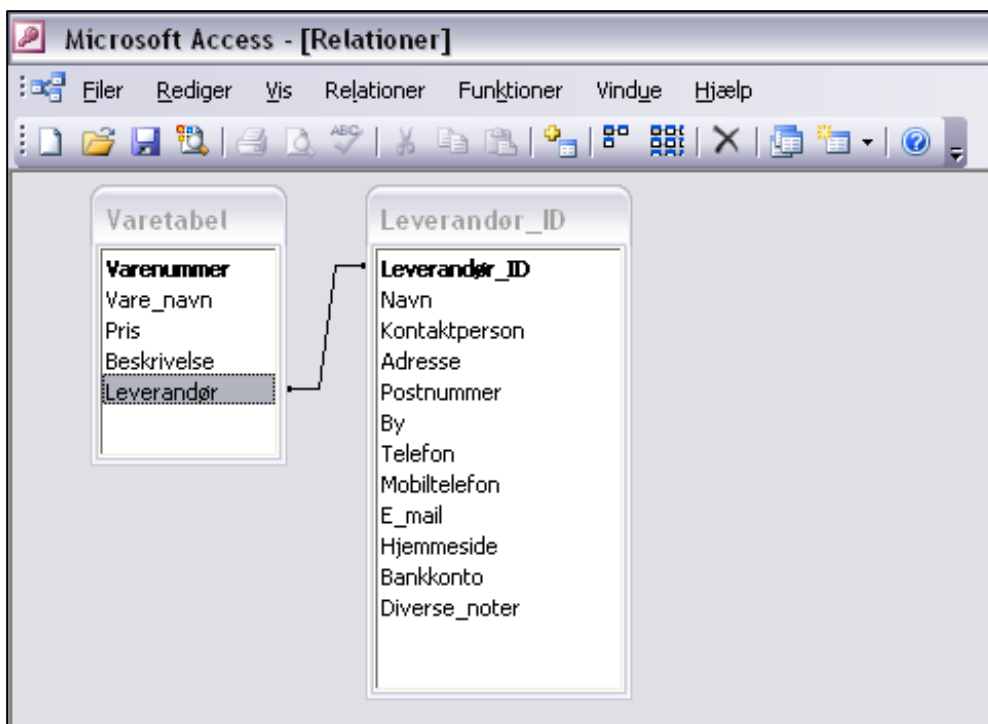
Besværligt og surt arbejde at holde disse ting opdateret.

**SMART** ville det være, hvis du havde alle oplysningerne om dine leverandører i én tabel – og alle oplysningerne om dine varer i en anden tabel. Og så "linkede" de to tabeller sammen med hinanden med det, som kaldes en "**relation**" !!

I den øverste kasse (tabel) med data om varerne, kunne man lave en relation ➡ over til tabellen med leverandørerne – så skulle du pludselig kun opdatere informationer vedr. alle leverandørerne ét sted. Og straks ville tingene passe alle steder i tabellen med varerne.

Det er kort sagt **princippet** i at lave en "relations-database". Det letter arbejdet og gør risikoen for fejl i databasen langt mindre.

Relationerne mellem tabeller oprettes i et vindue, som kunne se således ud:



## Ekstra opgaver

På min **hjemmeside** ([www.noah2900.dk](http://www.noah2900.dk) >>> IT på Brock) kan du under "Databaser" finde nogle forskellige opgaver til arbejdet med Access databasen.

Opgaverne er i **PDF-format** og kan bruges fra skærmen eller printes ud. Til visse opgaver hører der evt. en database eller tabel til, som man skal downloade og gemme for at kunne arbejde med den.

Opgaverne er ikke medtaget i dette kompendium for at undgå, at det bliver for voldsomt i sidetal. Andre lærere vil evt. også hellere selv lave nogle supplerende træningsopgaver i forlængelse af det grundlæggende materiale ?

