

# MODELBEREGNING I LINE

SCENARIOANALYSER FOR KOMMUNER OG ERHVERV

# FORMÅLET MED MODELBEREGNINGER

- Formålet med en modelberegning er at lave scenarioanalyse.
- En scenarioanalyse er en proces, hvor mulige fremtidige begivenheder analyseres ved at overveje alternative mulige resultater (nogle gange kaldet "alternative verdener").
- Scenarioanalyse, som er en af de vigtigste former for projektion, forsøger således ikke at vise et nøjagtigt billede af fremtiden.

# HVAD ER EN EKSOGEN VARIABEL?

- En eksogen variabel er en uafhængig variabel, der påvirker en model uden selv at blive påvirket af modellen. De eksogene variabelers kvalitative karakteristika og produktionsmetode er ikke specificeret af modelbyggeren.
- En eksogen variabel bruges til at indstille vilkårlige eksterne forhold og ikke for at opnå en mere realistisk modeladfærd. For eksempel er niveauet for de offentlige udgifter eksogent ifølge teorien om indkomstbestemmelse.
- Udgangspunktet er, at vi bør vide, hvilke eksogene variable der er i LINE-modellen, som gerne må ændres.

# HVAD ER EN ENDOGEN VARIABEL?

- En endogen variabel er en afhængig variabel, som er genereret inden for modellen. Den endogene variabel er derved bestemt af en af de funktionelle relationer i modellen og er derved varierende over tid. For eksempel betragtes forbrugsudgifter og indtægter endogent til en model for indkomstbestemmelse.
- Eksogene versus endogene variabler:



# HVILKE VARIABLER ER EKSOGENE I LINE MODELLEN?

- Variabler som eksport (*eukavf*), offentlig efterspørgsel (*codvf*), investering (*irdwf*), udenlandsk turismeefterspørgsel (*uctunod* og *ucpund*) er eksogene variabler i LINE-modellen. Disse variabler kan påvirke LINE-modellen uden selv at blive påvirkede af modellen.

# HVORDAN PÅVIRKER DE EKSOGENE VARIABLE DE ENDOGENE VARIABLE?

- LINE-modellen bygger på teorien om den Keynesianske model. Det betyder, at efterspørgslen bestemmer produktionen. For eksempel hvis Regeringen har besluttet at øge det offentlige indkøb med 1 pct. mere i et år, så svarer det til godt 1,4 mia. kr. i årets priser. Dette vil øge efterspørgslen for en række af de private sektorer og offentlige sektorer. Produktionen i disse sektorer vil stige, hvilket medfører at beskæftigelsen stiger, og derved stiger indkomsten. Dette medfører at arbejdsløsheden falder.

# HVORDAN LAVER MAN ET "ALTERNATIV" VED AT BRUGE MODELBEREGNING I ALFRED-SYSTEMET?

**Bemærkning:** før du laver en alternativ beregning, skal du kopiere MODELLEN fra F:\....\MODELberegning\_2016\ til din egen pc under D:\MODELLER\, herefter kan du starte ved at åbne modellen fra mappe D:\....

Før du starter med modelberegning, skal du åbne ALFRED-systemet og åbne den model, du vil bruge.

## Opret et alternativt forløb i modellen

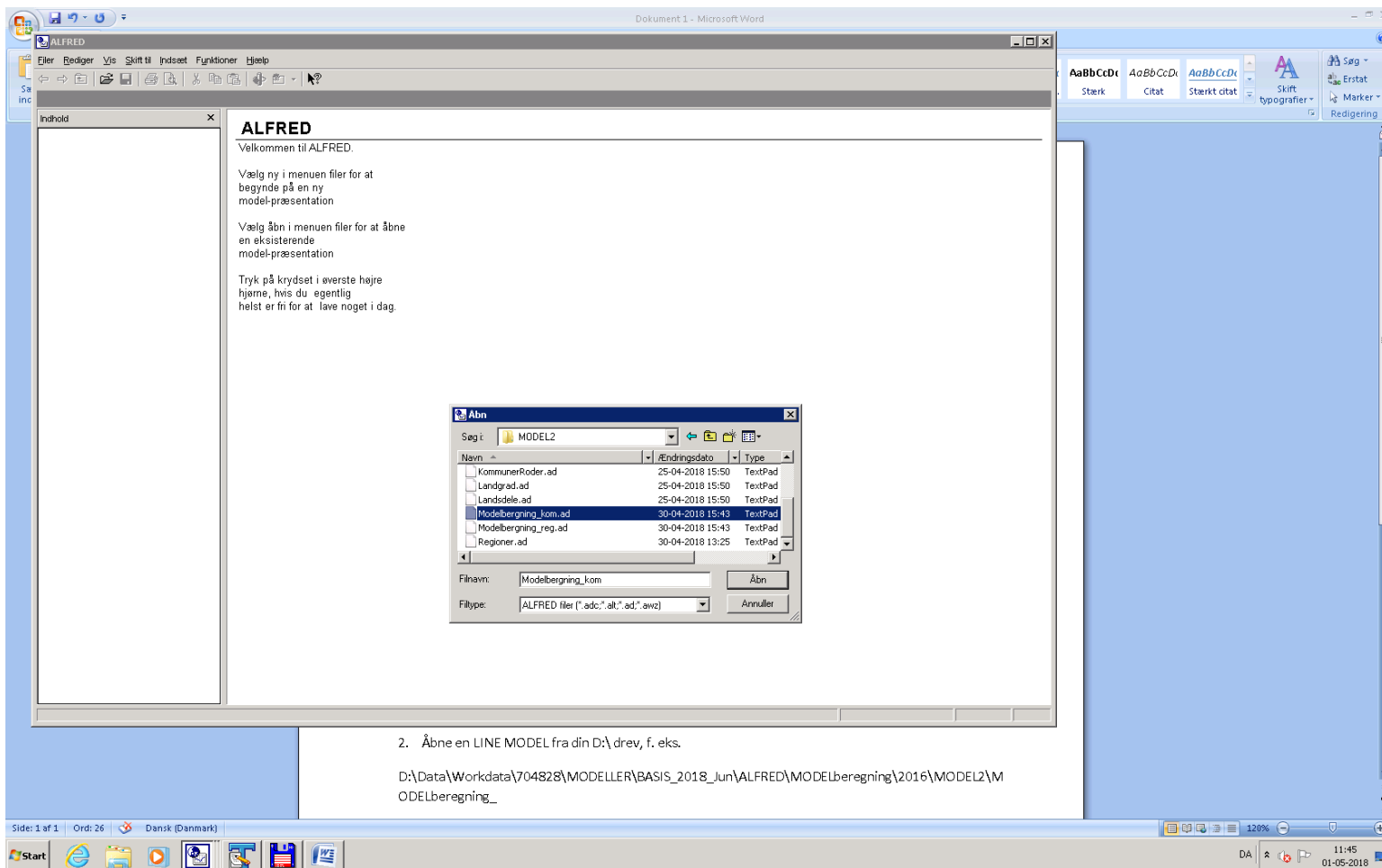
I ALFRED-programmet under 'Filer', klikker du på Ny(t), hvorefter der dukker et vindue op: 'Ny(t)'. Du skal nu vælge følgende:

- Opret nyt alternativt forløb, ved at vælge " Opret nyt alternativt forløb"
- Vælg et sti, hvor du vil lægge din beregning i, fx i "D:\Data\ ....MODELLER\BASIS\_2018\_jun\...
- Skriv et nyt navn i feltet for "Nyt forløb"
- Udfør

# HVORDAN LAVER MAN "MODELBEREGNING" I ALFRED-SYSTEMET?

Åbn ALFRED-systemet, fx: åbne en LINE-MODEL fra dit D:\ drev, f.eks.

D:\Data\Workdata\704828\MODELLER\BASIS\_2018\_maj\ALFRED\MODELberegning\2016\MODEL2\MODELberegning\_kom.ad



The screenshot shows the ALFRED software interface. The main window displays a welcome message and instructions. A file selection dialog box titled "Åbn" is open, showing a list of files in the "MODEL2" folder. The file "Modelbergning\_kom.ad" is selected. The dialog box also shows the file name "Modelbergning\_kom" and the file type "ALFRED filer (\*.odc;\*.adt;\*.awz)".

2. Åbne en LINE MODEL fra din D:\ drev, f. eks.  
D:\Data\Workdata\704828\MODELLER\BASIS\_2018\_jun\ALFRED\MODELberegning\2016\MODEL2\MODELberegning\_



# HVORDAN LAVER MAN "MODELBEREGNING" I ALFRED-SYSTEMET?

Opret et 'Nyt' alternativt forløb: Husk, at du skal give din beregning et navn.

Fra Filer vælger du 'Nyt':

Du gemmer det som:

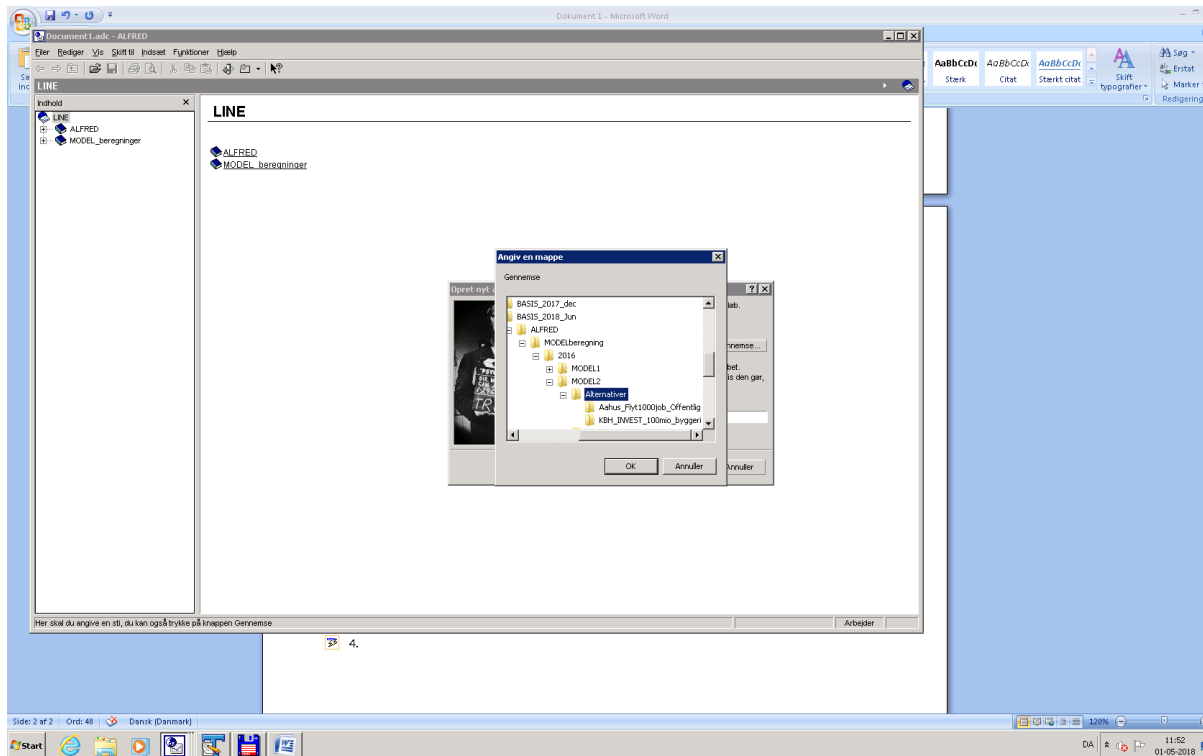
d:\Data\Workdata\704828\MODELLER\BASIS\_2018\_maj\ALFRED\MODELberegning\2016\MODEL2\Alternativer\...

du skriver f. eks

**"Udl\_turiste\_BO\_camp\_10000"**.

Når du bliver spurgt "Skal forløbet nulstilles i stedet?", svarer du 'Ja'.

Vent et par minutter, så 'OK'.



# HVORDAN LAVER MAN "MODELBEREGNING" I ALFRED-SYSTEMET?

Indsætte ændring: finde variabel og indsætte tal ind:

The screenshot displays the ALFRED software interface. On the left, a tree view shows the project structure under 'MODEL\_beregninger'. The main window shows a table with the following data:

	Aktuelle forløb antal	Grundforløb antal	Difference antal	%-vis differen... %
Tyskland	58.77	0	0	0
Sverige	10.2	0	0	0
Norge	4.9	0	0	0
Øvrige Europa	16.9	0	0	0
Øvrige Verden	2.3	0	0	0
NATMalt	93.1	0	0	0

A context menu is open over the 'Aktuelle forløb antal' column, with the 'Veerdier... Ctrl+Enter' option selected. The interface also shows a status bar at the bottom indicating 'Sum=58715,34765625' and '100%' zoom.

# I MODELSYSTEMET UNDER "INDBERET ÆNDRINGER", FINDER DU ...

... at der er 4 eksogene variable, som du kan vælge at indsætte/ændre:

- Arbejdspladser (qpaeD)
- Investering (irdwf)
- Udenlandske overnatninger (uctunod eller ucpund)
- Eksport af dansk produktion (eukavf)

Se evt. manualen, som viser dig, hvordan skal du gøre det.

Vores eksempel er ændring i udenlandske overnatninger på camping på Bornholm.

# BESLUT HVILKEN EKSOGEN VARIABEL, DU VIL ÆNDRE

- Du laver et alternativ ved at vælge, hvilke eksogene variable du vil justere.
  - For eksempel kan du lave en ændring i beskæftigelsen i en bestemt kommune og/eller ved en erhvervssektor øge investeringen i byggeri eller maskiner, ændre antallet af udenlandske overnatninger i en bestemt kommune samt en type af overnatningsformer eller ændre eksporten af en bestemt vare.
- I dette felt, skal du finde den rigtige 'CELL' for at tilføje/ændre tal. Dette gøres let ved at tilføje et tal eller ændre et tal (nulstil eller pct. forøgelse/reducering).

# KØRE MODELLEN VIDERE

- Under MODELberegning i version BASIS\_2018\_maj finder du det første ark "+ INDBERET ÆNDRINGER", der er 4 steder, du kan vælge:
- Du kan gennemføre modelberegning ved at trykke under funktionen "Make".
- Når ALFRED Hitchcocks foto kommer frem, svarer du 'Ja'.
- Du skal vælge en sektion, som er "MODEL\_eet\_AAR\_2016", og markere feltet
- Dernæst 'Næste' og 'Udfør' og modellen vil køre.

The screenshot shows a software interface with a table of data and a dialog box. The table is titled "Antal udenlandske overnatninger" and has columns for "Aktuelle forløb antal", "Grundforløb antal", "Difference", and "%-vs differ...". The data is as follows:

	Aktuelle forløb antal	Grundforløb antal	Difference	%-vs differ...
Tyskland	66.715	66.715	0.000	14
Sverige	12.237	10.237	2.000	20
Norge	4.902	4.902	0	0
Øvrige Europa	16.961	16.961	0	0
Øvrige Verden	2.381	2.381	0	0
NATMat	93.196	93.196	0	0

The dialog box "Modelberegning" is open, showing a selection menu with "MODEL\_eet\_AAR\_2016" selected. Below the menu is a checkbox labeled "Vælg de sektioner der skal beregnes" and a button labeled "OK".

# KØRE MODELLEN

- Under funktioner, skal du klikke på "Make", derefter vælges "Kører" med "enkelt sektioner",
- Vælg "R\_MODEL\_eet\_AAR\_2016", "Næste" og vælg "Udfør".
- Du kan tjekke resultaterne, efter modelberegningen er færdig.

## **Bemærkning:**

Når man tilføjer eller ændrer en celle, skal det være en CELLE og ikke en margin. Det betyder, at modelberegningen ikke kører, hvis du vælger "mio. kr." eller en akse med "i alt".

# ØVELSER

1. Sønderborg Kommune har fået tilflyttet 1.000 statlige arbejdspladser. Hvad betyder det for Sønderborg og Region Syddanmark i forhold til beskæftigelse, bruttoværditilvækst, indkomstskatter i alt og kommuneskat og moms?
2. I 2017 blev Aarhus europæisk kulturhovedstad. Det har tiltrukket 10.000 ekstra udenlandske hotel-turistovernatninger til byen. Hvad betyder det for Aarhus Kommune og Region Midtjylland i forhold til beskæftigelse, bruttoværditilvækst, indkomstskatter i alt og kommuneskat og moms?
3. For at forberede Femern-broprojektet beslutter Regeringen at investere i et besøgscenter i Nykøbing og investerer 100 mio. kr. i byggeri. Hvad betyder det for Guldborgsund Kommune og Region Sjælland?