

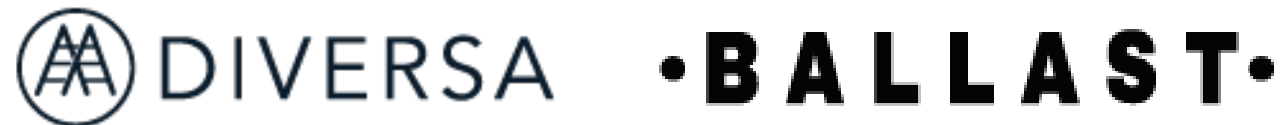
# Introduktion til tilgængelige Excel-filer

Lars Holm Sørensen - Diversa

[lhs@diversa.dk](mailto:lhs@diversa.dk)

Helle Vedø Demir - Ballast CPH

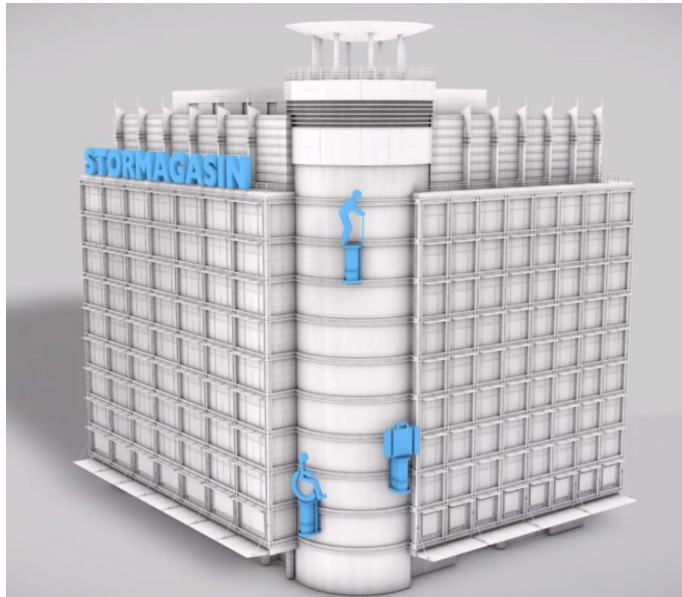
[hv@ballastcph.dk](mailto:hv@ballastcph.dk)



# I dag

- Praktisk forståelse for dokumenttilgængelighed
- En tjekliste til selv at teste grundlæggende tilgængelighed i Excel-dokumenter

# Hvad er digital tilgængelighed?



- Hjemmesider, apps og dokumenter, der kan benyttes af alle brugere.
- Hjælper dem med handicap og dem "uden".

# Handicaps er mange ting...

- Syn
- Hørelse
- Motorik
- Kognition

# Baggrund for EU direktiv / lovgivning

Op mod hver femte borger lever med forudsætninger, der gør, at de bliver udfordret af dårlig webtilgængelighed. For nogen er udfordringerne permanente.

For andre er de midlertidige

# Dokumenter der er undtaget fra lovgivningen

Dokumenter udgivet før 23./9. 2018. - Som ikke er nødvendige for aktive administrative processer.

# Dokumenter skal overholde WCAG 2.1 (AA)

Web

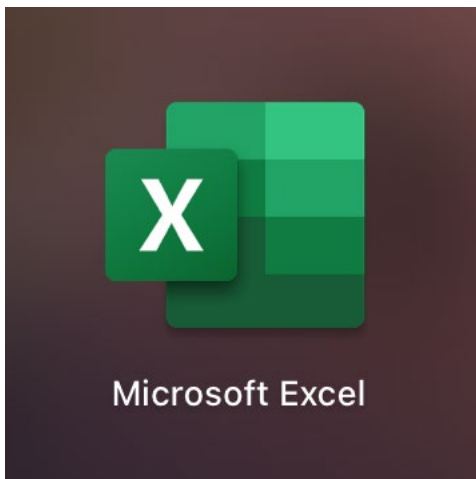
PDF

Excel

# Excel som alternativ til PDF

- Det er svært, lidt kedeligt og meget tidskrævende at lave en PDF tilgængelig.
- Men det er ikke nødvendigt, hvis vi tilbyder et tilgængeligt alternativ i Excel.



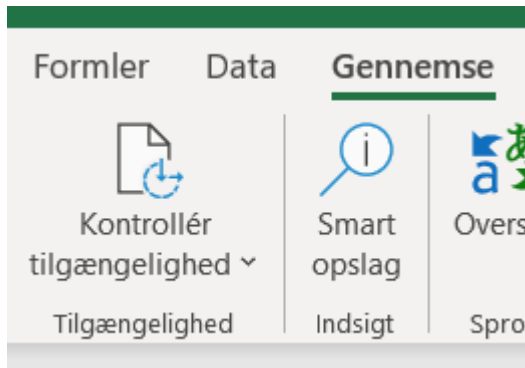


# Om Excel

Brug excels integrerede funktioner og muligheder for kontrol af tilgængelighed.

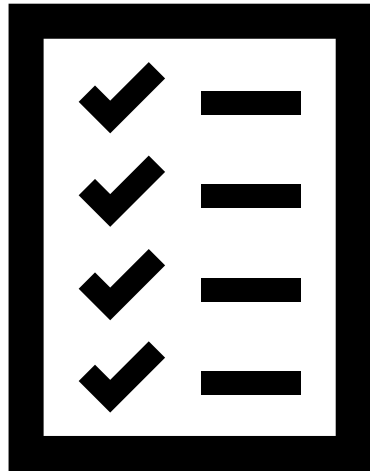


# Tilgængeligheds- værktøjet i Excel



- Gå til fanen "Gennemse" -> Vælg "Kontroller tilgængelighed"
- Værktøjet kan hjælpe med at påpege fx
  - Manglende alt-tekster
  - Flettede celler
  - Navngivning af ark

# Step by step



1. Udnyt alle kolonner og rækker
2. Giv tabeller overskrifter
3. Tag stilling til sammenflettede celler
4. Overvej layout og titel på ark
5. Overhold krav til brug af farver
6. Brug Excels egen tabelfunktion
7. Definer overskrifter for tabeller
8. Tag stilling til alternative tekster på grafik
9. Skjul tomme kolonner og rækker
10. Tilføj meta-titel til dokumentet
11. Kør en tilgængelighedskontrol i Excel

# 1. Udnyt alle rækker og kolonner

	A	B	C
1			
2		Mængder af pandekage	
3		Antal pandekage ▼ Syltetøj	
4		ttt	
5		50 pandekage	2
6		100 pandekage	4
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

- Sørg for at dine overskrifter og data starter i de 'yderste' celler.
- Undgå at efterlade tomme celler før dit indhold starter.

## 2. Giv tabeller overskrifter

**Pandekageregnskab**

**Tabel 1: Mængder af pandekagetopping**

Kolonne	Syrer (g)	Sukker (g)	Flødeskum (l)
10 pandekager	1	10	0,25
50 pandekager	2	50	0,5
100 pandekager	4	100	1

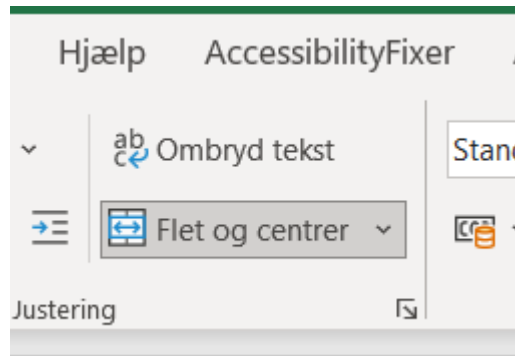
**Tabel 2: Antal pandekager spist, fordelt på årstal og husstand**

	2020	2021		
Husstand 1	Husstand 2	Husstand 1	Husstand 2	
	59	56	78	94

Se en opskrift på <https://www.arla.dk/opskrifter/pandekager/>

- Brug første række til at angive en overskrift som beskriver hele arkets indhold.
- Brug første kolonne til at skrive tabel nr (hvis der er flere tabeller)
- Skriv tabellens overskrift i feltet til højre for "Tabel X" så den står ovenover tabellen.

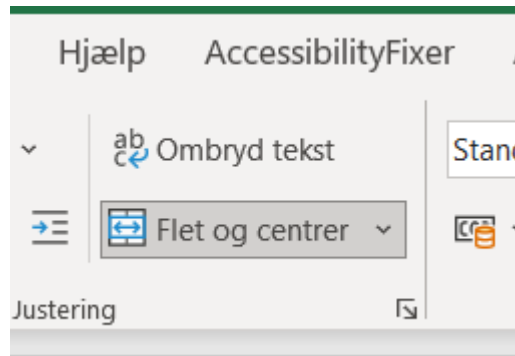
# 3. Tag stilling til sammenflettede celler



	C	D	E	
	Spillerum 7 (Ændringsforslag + frigivelse anlæg ifm. Budgetvedt.)			0
	2021	2022	2023	
288	-1.572.371	-1.630.040	-1.699.756	
024	-21.888	-21.888	-21.888	
524	-2.569.834	-2.566.511	-2.566.511	
972	0	0	0	
932	-936	-936	-936	
40	<b>-4.165.029</b>	<b>-4.219.375</b>	<b>-4.289.091</b>	
25	<b>3.001.090</b>	<b>2.993.785</b>	<b>2.983.398</b>	

- OBS! Undgå så vidt muligt sammenflettede celler.
- Og dog... Det er okay at bruge sammenflettede celler i overskriftsceller.
- Marker de celler der skal flettes -> Gå til fanen "Hjem" -> Vælg "Flet og centrer"

# 3. Tag stilling til sammenflettede celler



	C	D	E
	<b>Spillerum 7</b> (Ændringsforslag + frigivelse anlæg ifm. Budgetvedt.)		
	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
288	-1.572.371	-1.630.040	-1.699.756
324	-21.888	-21.888	-21.888
524	-2.569.834	-2.566.511	-2.566.511
972	0	0	0
932	-936	-936	-936
140	<b>-4.165.029</b>	<b>-4.219.375</b>	<b>-4.289.091</b>
25	<b>3.001.090</b>	<b>2.993.785</b>	<b>2.983.398</b>

- Sørg for aldrig at have sammenflettede celler i datacellerne.
- Kopier kolonne- og rækkeoverskrifter og kopier data i data-celler i stedet for at sammenflette. Alternativt kan data brydes op til flere end én tabel.
- Husk at hvis du bruger sammenflettede celler så kan du ikke bruge Excels egne tabelfunktioner.

# 4. Overvej layout og titel på ark

1	Tabel 1	Mængder af pandekagetopping			
2		Antal pandekager	Syltetøj (glas)	Sukker (g)	Flødeskum (l)
3		ttt		10	0,25
4		50 pandekager	2	50	0,5
5		100 pandekager	4	100	1
6					
7					
8					
9					

Tabel 2: Antal pandekager spist, fordelt på årstal og

2020	Kolonne1	2021	Kolonne2



1	Tabel 1	Mængder af pandekagetopping			
2		Antal pandekager	Syltetøj (glas)	Sukker (g)	Flødeskum (l)
3		ttt		10	0,25
4		50 pandekager	2	50	0,5
5		100 pandekager	4	100	1
6					

Tabel 2: Antal pandekager spist, fordelt på årstal og

2020	Kolonne1	2021	Kolonne2

- Brug max 1 række imellem tabeller i et ark.
- Hiv i højden på rækken for at give mere “visuel luft” mellem tabellerne.
- Flere rækker giver flere unødvendige klik for en skærmlæserbruger.



# 4. Overvej layout og titel på ark

	A	B
1	<b>Bevillingsoversigt</b>	
2		
3	<b>(1.000)</b>	<b>Regnskab 2019</b>
4	<b>Indtægter</b>	
5	Udligning/generelle tilskud	-1.171.2
6	Risikobaseret indtægtpulje	-54.0
7	Kommunal indkomstskat	-2.509.6
8	Beskæftigelsestilskud	-99.9
9	Særtilskud §16	-10.9
10	<b>Indtægter i alt</b>	<b>-3.845.8</b>
11	<b>Serviceudgifter</b>	<b>2.858.6</b>
12	Økonomiudvalg	389.0
13	Økonomiudvalg - tj.pension/øvrige puljer	43.0
14	Social- og Sundhedsudvalg	905.4
15	Social- og Sundhedsudv. Medfinansiering	257.8
16	Arbejdsmarkedsudvalg	15.8
17	Børn og Uddannelsesudvalg	997.7
18	Kultur og Fritidsudvalg	100.6
19	Teknik og Miljøudvalg	143.3
20	Vækstudvalget for land og by	5.7

- Gives der en værdiangivelse fx ”(1.000)” bør det forklares, at det skal læses som sådan. Fx ”Beløb i 1.000”
- Overvej om det kan skrives som en del af kolonneoverskrifterne i stedet

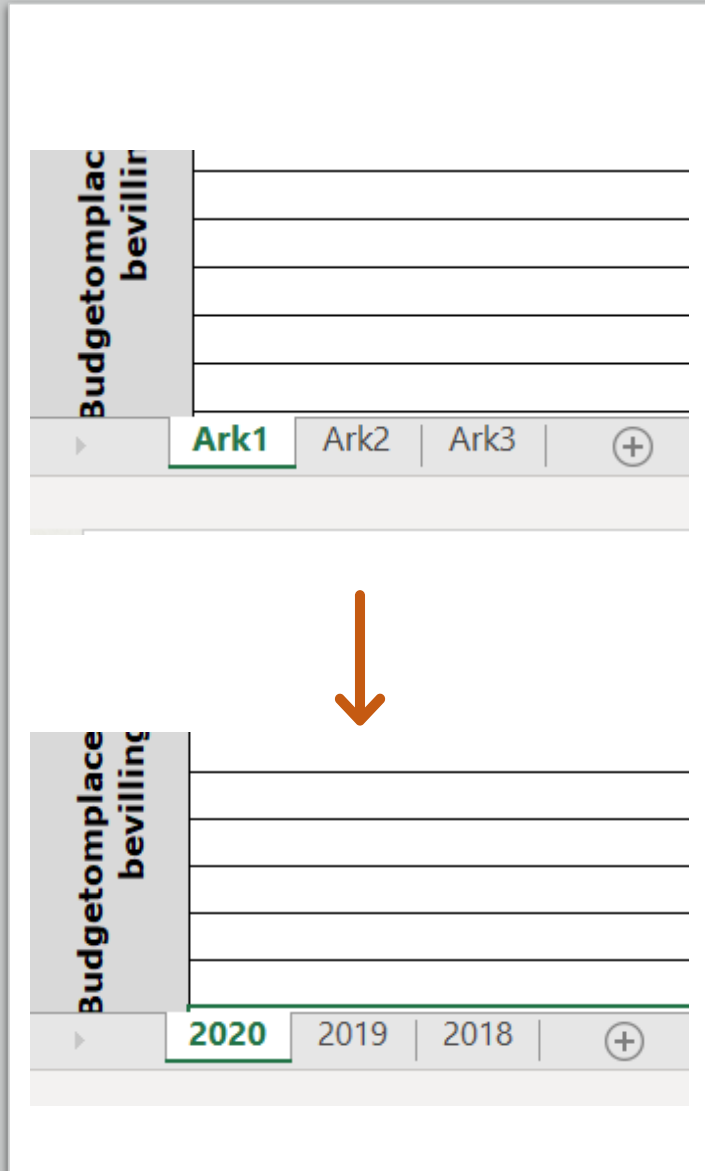
# 4. Overvej layout og titel på ark

	B	C	D	E
Mængder af pandekagetopping				
Antal pandekager		Syltetøj (glas)	Sukker (g)	Flødeskum (l)
ttt			10	0,25
50 pandekager		2	50	0,5
100 pandekager		4	100	
				Slut på tabel

- Afslut en tabel ved at skrive fx ”Slut på tabel” i cellen under tabellens nederste højre datacelle.
- Teksten kan gøres hvid så den kun opfanges af skærmlæserbrugere.

# 4. Overvej layout og titel på ark

- Navngiv dine ark ved at dobbeltklikke på arkets titel, eller Højreklik og vælg "Omdøb".
- Hvis du har flere ark i dit dokument er det vigtigt at du har givet dem hver især en sigende titel.



# 4. Overvej layout og titel på ark

## Bevillingsoversigt 07.10.20

Tabel 1: Spillerum 7 (Ændringsforslag + frigivelse anlæ

DBS! Beløb er angivet i 1000

"-" = indtægter/kassehenlæggelse

"+" = udgifter/kasseforbrug

Bevillingspost	Regnskab 2019
Indtægter	
Udligning/generelle tilskud	-1.171.288
Risikobaseret indtægtspulje	-54.024
Kommunal indkomstskat	-2.509.624
Beskæftigelsestilskud	-99.972
Særtilskud §16	-10.932
Indtægter i alt	<b>-3.845.840</b>
Serviceudgifter	<b>2.858.625</b>
Økonomiudvalg	389.003
Økonomiudvalg - tj.pension/øvrige puljer	43.030
Social- og Sundhedsudvalg	905.405

- Hvis du har referencer og noter i din tabel bør noterne placeres før tabellen.
- Alternativt kan Excels note- eller kommentarfunktion bruges, men vær opmærksom på at printmuligheder for disse er begrænsede.



# 5. Overhold krav til brug af farver

- 4.5:1 for tekst mindre end pkt. 14 fed eller pkt. 18.
- 3:1 for tekst fra pkt. 14 fed eller pkt. 18
- 3:1 for grafiske elementer
- ‘Color Contrast Analyzer’ downloades gennem linket her:  
<https://developer.paciellogroup.com/resources/contrast-analyser/>
- Webværktøjet ‘Contrast Checker’ findes her:  
<https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

The screenshot shows the Colour Contrast Analyser (CCA) application window. The title bar reads 'Colour Contrast Analyser (CCA)'. The interface includes a menu bar with 'Edit', 'View', and 'Development'. The main area is divided into sections for 'Foreground colour' (set to black, #000000) and 'Background colour' (set to white, #FFFFFF). Below these is a 'Sample preview' section showing the text 'example text showing contrast' with a bar chart icon. The 'WCAG 2.1 results' section shows a 'Contrast ratio' of 21:1. Three criteria are listed with green checkmarks indicating they are passed: 1.4.3 Contrast (Minimum) (AA), 1.4.6 Contrast (Enhanced) (AAA), and 1.4.11 Non-text Contrast (AA).

# 5. Overhold krav til brug af farver

## EKSEMPEL

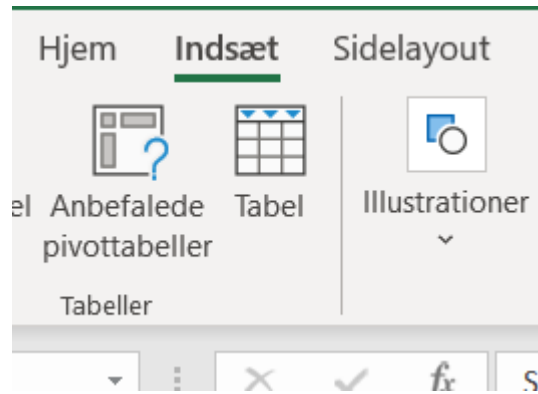
- Den hvide tekstfarve (FFFFFF) på grå baggrund (D9D9D9) giver et kontrastforhold på 1.41:1. Teksten er størrelse 10.

Dette lever ikke op til kontrastforholdet på 4.5:1 for almindelig tekst.

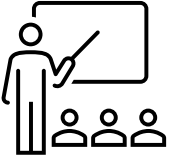
Bevillingskontrol pr. 30. se	
Udvalg:	xxxxxxxxxudvalget
<b>Samlet oversigt over de 4 bevi</b>	
NB: bemærk at evt. noter fremgår af sagerne,	
(i 1.000 kr. + = TB-ansøgning/budgetforhøjelse	
Sag	Politikområde/emne
← · ☰ →	<b>1. Budgetomplaceringer indenfor</b>
	Indenfor politikområder:



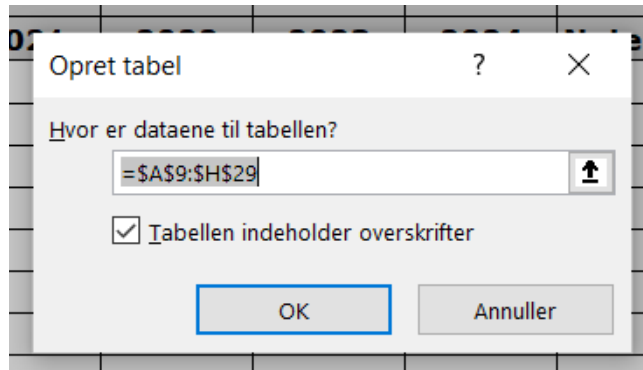
# 6. Brug Excels egen tabelfunktion



- Vær opmærksom på forskellen på en kodet tabel og en mængde data som ligner en tabel
- Hvornår er noget kodemæssigt blevet til en tabel?
  - Brug Excels integrerede tabelfunktion for at oprette tabeller
  - Oplagt at bruge ved nyoprettelse af tabel
- OBS! Kan ikke bruges på tabeller med flettede celler.
- Gå til fanen "Indsæt" -> Klik på "Tabel"



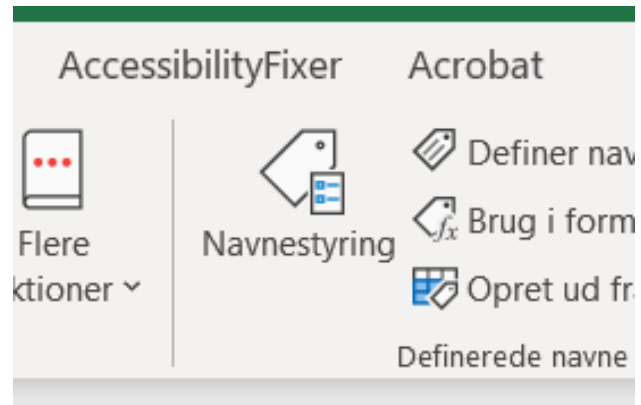
# 6. Brug Excels egen tabelfunktion



- Marker alle celler i tabellen.  
Gå til fanen "Indsæt" -> Vælg "Tabel"
- Husk at sætte kryds i "Tabellen indeholder overskrifter"
- Klik OK.
- Rediger derefter tabellens udseende i fanen "Tabeldesign". Kryds af i "Første kolonne" hvis de fungerer som overskrifter.



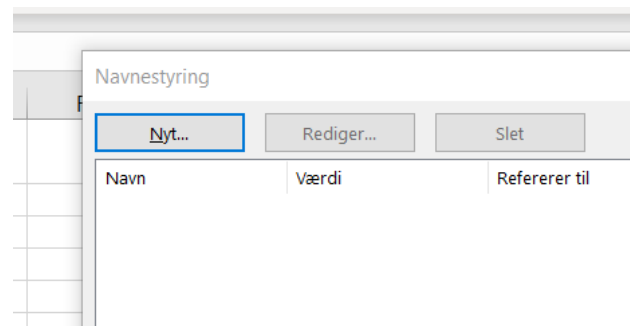
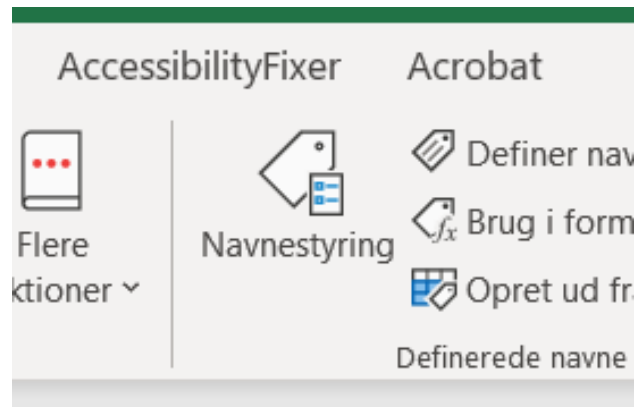
# 7. Definer overskrifter for tabel



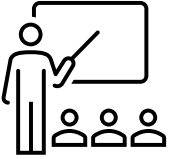
- For tabeller uden Excels egne tabel design er det muligt at gøre tabeller mere tilgængelige for skærmlæserbrugere ved at definere tabellernes overskrifter.
- Kan bruges til efterredigering af komplicerede tabeller og på tabeller med sammenflettede celler.



# 7. Definer overskrifter for tabel



- Vælg cellen øverst til venstre i din tabel (men ikke titlen)
- Gå til fanen "Formler" -> Vælg "Navnestyring"
- Klik 'Nyt' hvorefter et nyt vindue åbner



# 7. Definer overskrifter for tabel

Rediger navn

Navn: TitleRegion1.b1.d3.1

Omfang: Projektmappe

Kommentar:


Refererer til: ='Ark1!\$B\$1

OK Annuller

- Skriv 'TitleRegion' i feltet 'Navn'
  - Hvis det er første tabel på siden tilføj da "1" efterfulgt af et punktum.
  - Skriv så navnet på den første celle i tabellen (øverst til venstre), fx 'b1' efterfulgt af et punktum.
  - Skriv så navnet på den sidste celle i tabellen (nederst til højre), fx 'd3' efterfulgt af et punktum.
  - Tilføj til slut nummeret på det ark tabellen befinder sig i, fx '1'
- Tilsammen står der nu "TitleRegion1.b1.d3.1"
- Klik "OK" og "Luk"

# 8. Tag stilling til alternative tekster på grafik

- Figurer af betydning skal have en alternativ tekst
- Figurer, som ikke formidler vigtig information, skal markeres som dekorative



The screenshot shows a spreadsheet application with a dialog box titled "Alternativ tekst" (Alternative text) open. The dialog box contains the following text:

How would you describe this object and its context to someone who is blind?  
(1-2 sætninger anbefales)

Aabenraa Kommune

Markér som dekorativ

The spreadsheet in the background shows a table with columns labeled "2023", "2024", and "Note". The table has a yellow highlight at the bottom of each section. The dialog box is positioned over the spreadsheet, and the text "Aabenraa Kommune" is entered into the text field.



# 8. Tag stilling til alternative tekster på grafik

The screenshot shows a spreadsheet application with a table of data for the year 2024. The table has two columns of numerical values. To the right of the table, an 'Alternativ tekst' (Alternative text) dialog box is open. The dialog box contains the following text:

Alternativ tekst

Hvordan ville du beskrive dette objekt og dets sammenhæng for en blind person?

(1-2 sætninger anbefales)

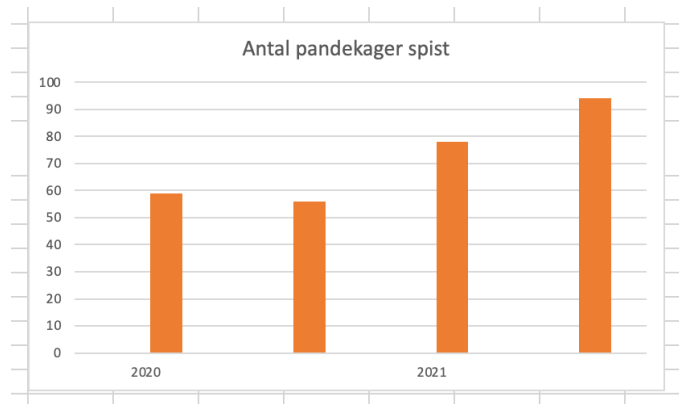
Markér som dekorativ

2024	
1.228	-1.098.228
1.888	-21.888
1.933	-2.848.933
1.224	-101.224
-936	-936
1.209	-4.071.209
1.791	2.931.791
1.564	393.564
1.478	64.478
1.367	941.367
1.197	250.197
1.203	17.203
1.910	998.910
1.268	97.268
1.206	163.206
1.598	5.598

## EKSEMPEL

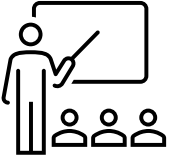
- Billede som viser Aabenraa Kommune logo med alt-teksten “Aabenraa Kommune”.
- Højreklik på billedet og vælg “Rediger alternativ tekst” *eller* dobbeltklik på billedet og vælg “Alternativ tekst” under fanen “Billedformatering”

# 8. Tag stilling til alternative tekster på grafik



## EKSEMPEL

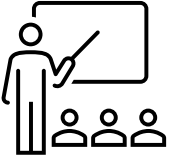
- Diagrammer som vises uden tilsvarende tabeller skal have alternative tekster
- Lav korte, præcise alt-tekster
  - Undgå at skrive 'Billede af...' men skriv gerne 'Cirkeldiagrammet viser...'



# 9. Skjul tomme kolonner og rækker

	B	C	D	E	F	G
<b>Bevillingsoversigt</b>						
<b>(1.000)</b>	<b>Regnskab 2019</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	
<b>Indtægter</b>						
Udligning/generelle tilskud	-1.171.288	-1.123.742	-1.152.499	-1.098.228	-1.098.228	
Risikobaseret indtægtspulje	-54.024	-21.888	-21.888	-21.888	-21.888	
Kommunal indkomstskat	-2.509.624	-2.663.269	-2.721.662	-2.848.933	-2.848.933	
Beskæftigelsesstilskud	-99.972	-101.224	-101.224	-101.224	-101.224	
Særtilskud §16	-10.932	-936	-936	-936	-936	

- Indiker til seende brugere om der findes flere data i arket ved at skjule kolonner og rækker som ikke indeholder data.
- Klik på kolonnen/rækken, tryk Shift + Ctrl og 'pil til højre/'pil ned' for at markere alle kolonner/rækker til højre/nedenfor for den valgte.
- Højreklik og vælg 'Skjul'
- OBS! Gør det først når arket er helt færdigt, da det er tungt for Excel at gøre om igen.



# 10. Tilføj meta-titel

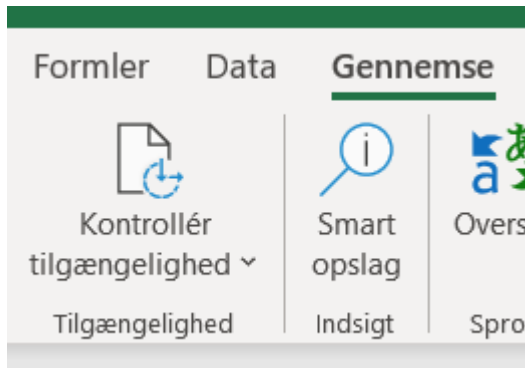
- Tilføj metadata til dokumentet via
  - Filer > Egenskaber
  - Vælg fanen Resume
  - Udfyld Titel og evt. andre metadata (brug gerne dokumentets overskrift i Titel, som ikke nødvendigvis er ens med filnavnet)







# 11. Kør en tilgængelighedskontrol i Excel

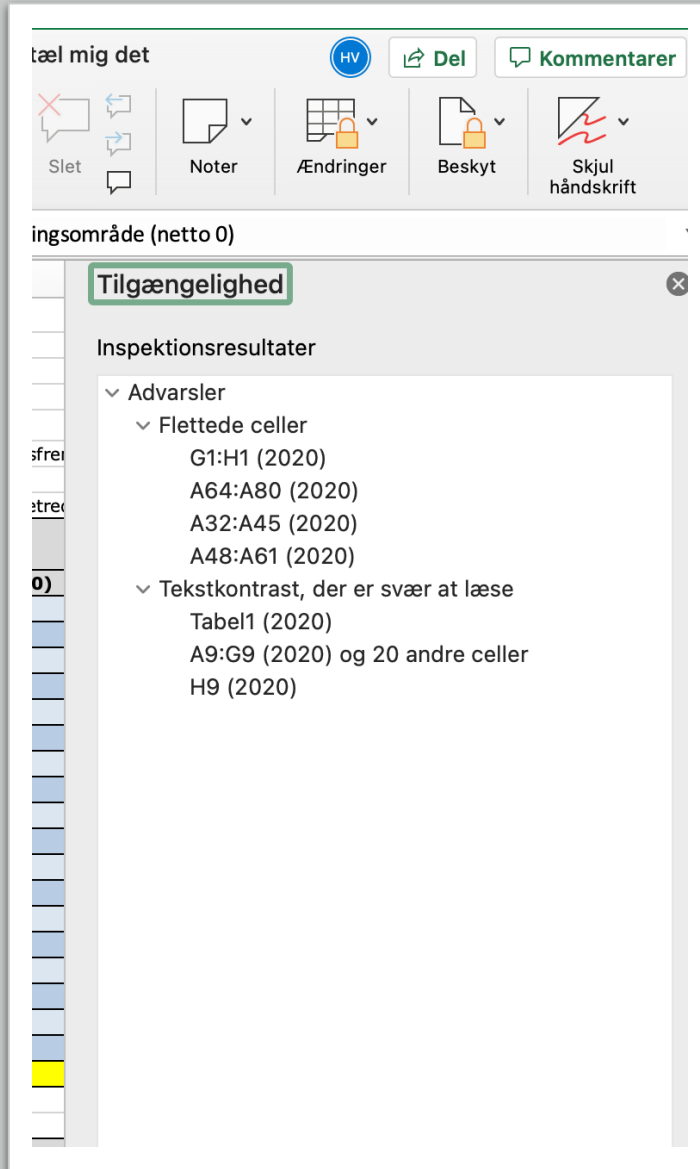


- Brug Excels funktion for kontrol af tilgængelighed

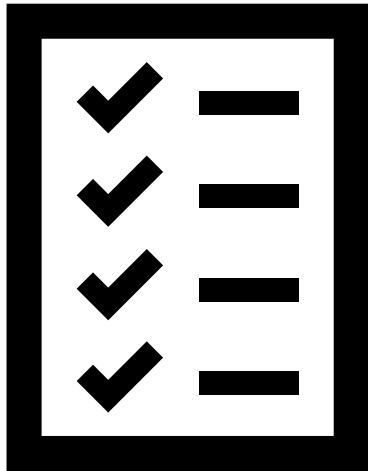
# 11. Kør en tilgængelighedskontrol i Excel

## EKSEMPEL

- Her er der kørt en kontrol og der er fundet 2 typer af fejl:
  - Flettede celler
  - Tekstkontrast, der er svær at læse
- Hver fejltypen kan foldes ud for at se de konkrete celler som har udløst fejlene



# Step by step

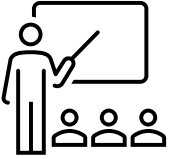


1. Udnyt alle kolonner og rækker
2. Giv tabeller overskrifter
3. Tag stilling til sammenflettede celler
4. Overvej layout og titel på ark
5. Overhold krav til brug af farver
6. Brug Excels egen tabelfunktion
7. Definer overskrifter for tabeller
8. Tag stilling til alternative tekster på grafik
9. Skjul tomme kolonner og rækker
10. Tilføj meta-titel til dokumentet
11. Kør en tilgængelighedskontrol i Excel

# Tabeller i Word

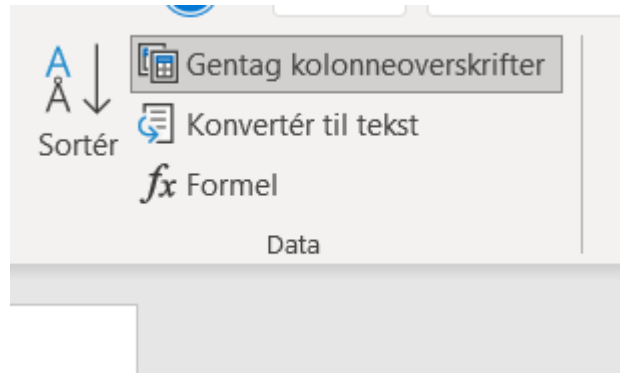


- Tabeller kopieret direkte fra Excel til Word har ingen kodning med.
- Husk derfor at efterredigere tabellen i Word.



# Tabeller i Word

- Marker rækken med kolonneoverskrifter -> Gå til fanen "Layout" -> Klik på "Gentag kolonneoverskrifter".



# Videre arbejde med tilgængelighed..



# Tak for i dag

Lars Holm Sørensen - Diversa

[lhs@diversa.dk](mailto:lhs@diversa.dk)

Helle Vedø Demir - Ballast CPH

[hv@ballastcph.dk](mailto:hv@ballastcph.dk)

