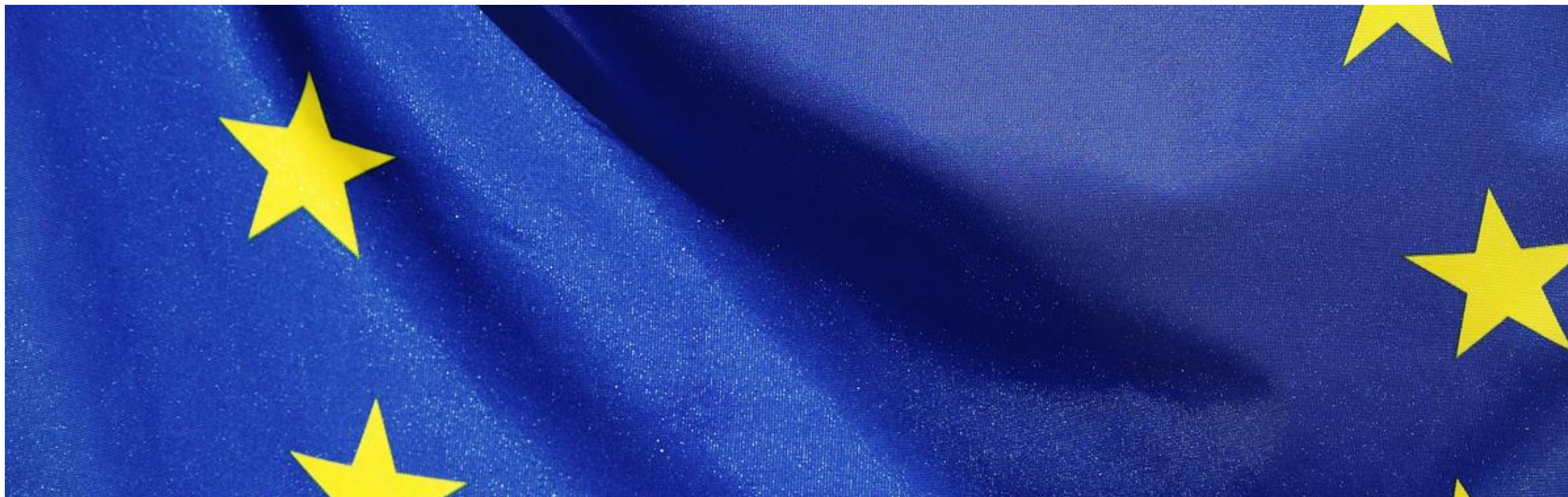


## Siffertolkningsprov (MCQ)

Europeiska kommissionens uttagningar för handläggartjänster (AD-5/7)



## MCQ: tre provdelar - EXEMPEL

	Språk	Antal frågor	Tid	Minimum för godkänt
Läsförståelse	Språk 1	20	35	10/20
<b>Sifferuppgifter</b>	<b>Språk 1</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>5/10</b>
Logiskt tänkande	Språk 1	10	10	5/10

\* Kolla mot din NoC vad som gäller för just din uttagning

## Siffertolkning (sifferbaserad problemlösning)

1. Vad går testet ut på?
2. Vad behöver du kunna?
3. Exempel och lösningsmodeller
4. Tips för att träna och förbereda sig

# Tolkning av sifferuppgifter

## 1. Vad går testet ut på?

## Vad är det som testas?

- **Inte** ett vanligt mattetest
- De testar din förmåga till:
  - Problemlösning
  - Resonerande och analys
  - Att läsa och ta till sig instruktioner
  - Att kunna hantera mycket information under kort tid
  - Noggrannhet, exakthet
  - Stresshantering, att jobba under press / tidspress

## Vad innebär provet?

- Problemlösning med sifferuppgifter
- Diagram och tabeller
- Språk 1
- Genomsnitt 2 minuter per fråga
- Hjälpmedel: miniräknare, anteckningar

## Hur är testet upplagt?

- Frågorna är oberoende av varandra
- Frågorna blir **inte** gradvis svårare
- Fel svar ger **inte** poängavdrag
- Det går att hoppa fram och tillbaka / markera frågor att gå tillbaka till

# Tolkning av sifferuppgifter

## 2. Vad du måste kunna



## Vad du måste kunna

- Fyra räknesätten
- Procenträkning
- Fokusera, arbeta metodiskt
- Förstå frågan!

## Procentform/decimalform – *en procent är en hundradel*

$$1\% = 0,01$$

$$10\% = 0,1$$

$$110\% = 1,1$$

# Grundläggande procenträkning

Procenträkning har tre komponenter:

HELA

DELEN

PROCENTSATSEN

## Det HELA

*Hela* är det som är ursprungstalet. Det som något jämförs med.

**Exempel:** Cyklisterna utgör fem procent av alla trafikanter.

- *Alla trafikanter* är det hela.

**Exempel:** Budgeten har ökat tio procent från år 2016 till år 2017.

- *År 2016* är det hela

## DELEN

*Delen* är det som brutits ut eller som är nytt, det som jämförs med ursprungstalet (*det hela*).

**Exempel:** Cyklisterna utgör fem procent av alla trafikanter.

- *Cyklisterna* är delen.

**Exempel:** Budgeten har ökat tio procent från år 2016 till år 2017.

- *År 2017* är delen.

## DELEN

OBS! Delen kan vara större än det hela!

Ökning med 10% = delen är 110% av det hela.

## PROCENTSATSEN

*Procentsatsen* är **andelen** eller **förändringen**, uttryckt i antingen procentform eller decimalform.

**Exempel:** Cyklisterna utgör fem procent av alla trafikanter.

➤ *Fem procent* är procentandelen.

**Exempel:** Budgeten har ökat tio procent från år 2016 till år 2017.

➤ *Ökat tio procent* är procentförändringen.

## Formlerna

Delen / hela = procenten

Hela \* procenten = delen

Delen / procenten = hela

**OBS! Alltid  
procentandelen  
i decimalform!**



## Formlerna

**Delen / hela = procenten**

**Exempel:** Antal cyklister delat med totalt antal trafikanter = cyklisternas andel i procent

**Räkneexempel:** 5 cyklister /100 trafikanter = 0,05 (5%)

➤ Cyklisterna utgör 5% av det totala antalet trafikanter

## Formlerna

**Hela \* procenten = delen**

**Exempel:** Totalt antal trafikanter gånger 0,05 (fem procent i decimalform) = antalet cyklister

**Räkneexempel:** 100 trafikanter x 0,05 = 5 cyklister

➤ Det finns fem cyklister

## Formlerna

**Delen / procenten = hela**

**Exempel:** Antal cyklister delat med 0,05 (fem procent i decimalform) =  
totalt antal trafikanter

**Räkneexempel:** 5 cyklister / 0,05 = 100 trafikanter

➤ Det är 100 trafikanter totalt

## Vikten av att förstå vad som är delen och vad som är det hela

*Att A är 10% större än B betyder inte att B också är 10% mindre än A!*

**Exempel:** A är 100 och B är  
10% lägre

- 10% av 100 är 10
- $100 - 10 = 90$
- B är 90

**Exempel:** B är 90 och A är 10%  
högre

- 10% av 90 är 9
- $90 + 9 = 99$
- A är 99

## Procent respektive procentenhet

**Exempel:** År 2016 utgjorde höns 4% av den totala djurhållningen i EU. År 2017 utgjorde höns 6%.

Med hur många **procent** ökade hönsens andel?

- Hönsens andel ökade med 50%

**Exempel:** År 2016 utgjorde höns 4% av den totala djurhållningen i EU. År 2017 utgjorde höns 6%.

Med hur många **procent-enheter** ökade hönsens andel?

- Hönsens andel ökade med 2%-enheter

## Vilken del ska du räkna ut – skillnaden eller det som blir kvar?

*A är 100 och B är 10% mindre än A.*

### **Metod 1:**

Delen (10%) =  $100 * 0.1 = 10$ .

B är  $100 - 10 = 90$

➤ Svaret är 90

### **Metod 2:**

Delen (90%) =  $100 * 0.9 = 90$

➤ Svaret är 90

(men snabbare väg dit)

# Tolkning av sifferuppgifter

## 3. Exempel på frågor – och lösningar

## Ta sig an mer komplicerade tal med samma enkla formler

- Börja med att förstå frågan
- Bryt ner: vad behöver du ta reda på?
- Jobba systematiskt
- Dubbelkolla: svarat på rätt fråga?
- Dubbelkolla: är svaret rimligt?



	EUs egna medel (inkomster) 2014		Förändring från föregående år
	Miljoner EUR	%	
<b>Momsbaserad avgift</b>	17,7	12,4%	26,4%
<b>BNI-baserad avgift</b>	99,1	69,3%	-10,1%
<b>Egna inkomstkällor</b>	16,4	11,5%	6,5%
<i>    Sockeravgifter</i>	<i>0,25</i>	<i>0,2%</i>	
<i>    Tullavgifter</i>	<i>16,15</i>	<i>11,3%</i>	
<b>Övriga inkomster</b>	9,9	6,9%	13,8%
<b>Totalt</b>	<b>143,1</b>	<b>100,0%</b>	

Hur mycket uppgick de BNI-baserade avgifterna till 2013?

- A. 110,2 miljoner EUR
- B. 109,1 miljoner EUR
- C. 105,7 miljoner EUR
- D. 88 miljoner EUR
- E. 69,3 miljoner EUR

	EUs egna medel (inkomster) 2014		Förändring från föregående år
	Miljoner EUR	%	
<b>Momsbaserad avgift</b>	17,7	12,4%	26,4%
<b>BNI-baserad avgift</b>	99,1	69,3%	-10,1%
<b>Egna inkomstkällor</b>	16,4	11,5%	6,5%
<i>    Sockeravgifter</i>	<i>0,25</i>	<i>0,2%</i>	
<i>    Tullavgifter</i>	<i>16,15</i>	<i>11,3%</i>	
<b>Övriga inkomster</b>	9,9	6,9%	13,8%
<b>Totalt</b>	<b>143,1</b>	<b>100,0%</b>	

Hur mycket uppgick de BNI-baserade avgifterna till 2013?

- A. 110,2 miljoner EUR
- B. 109,1 miljoner EUR
- C. 105,7 miljoner EUR
- D. 88 miljoner EUR
- E. 69,3 miljoner EUR

**Steg 1: förstå vad de frågar efter**

	EUs egna medel (inkomster) 2014		Förändring från föregående år
	Miljoner EUR	%	
<b>Momsbaserad avgift</b>	17,7	12,4%	26,4%
<b>BNI-baserad avgift</b>	99,1	69,3%	-10,1%
<b>Egna inkomstkällor</b>	16,4	11,5%	6,5%
<i>    Sockeravgifter</i>	0,25	0,2%	
<i>    Tullavgifter</i>	16,15	11,3%	
<b>Övriga inkomster</b>	9,9	6,9%	13,8%
<b>Totalt</b>	<b>143,1</b>	<b>100,0%</b>	

Hur mycket uppgick de BNI-baserade avgifterna till 2013?

- A. 110,2 miljoner EUR
- B. 109,1 miljoner EUR
- C. 105,7 miljoner EUR
- D. 88 miljoner EUR
- E. 69,3 miljoner EUR

**Steg 2: Vilken info behövs för lösning?**

Delen

	EUs egna medel (inkomster) 2014		Förändring från föregående år
	Miljoner EUR	%	
Momsbaserad avgift	17,7	12,4%	26,4%
BNI-baserad avgift	99,1	69,3%	-10,1%
Egna inkomstkällor	16,4	11,5%	6,5%
<i>Sockeravgifter</i>	0,25	0,2%	
<i>Tullavgifter</i>	16,15	11,3%	
Övriga inkomster	9,9	6,9%	13,8%
<b>Totalt</b>	<b>143,1</b>	<b>100,0%</b>	

Hur mycket uppgick de BNI-baserade avgifterna till 2013?

- A. 110,2 miljoner EUR
- B. 109,1 miljoner EUR
- C. 105,7 miljoner EUR
- D. 88 miljoner EUR
- E. 69,3 miljoner EUR

%-förändring

Steg 3: Vilken formel?

## DELEN / PROCENTEN

$$99,1 / 0,899$$

$$= 110,2$$

**Kom ihåg! Alltid  
procentandelen  
i decimalform!**

	EUs egna medel (inkomster) 2014		Förändring från föregående år
	Miljoner EUR	%	
<b>Momsbaserad avgift</b>	17,7	12,4%	26,4%
<b>BNI-baserad avgift</b>	99,1	69,3%	-10,1%
<b>Egna inkomstkällor</b>	16,4	11,5%	6,5%
<i>    Sockeravgifter</i>	<i>0,25</i>	<i>0,2%</i>	
<i>    Tullavgifter</i>	<i>16,15</i>	<i>11,3%</i>	
<b>Övriga inkomster</b>	9,9	6,9%	13,8%
<b>Totalt</b>	<b>143,1</b>	<b>100,0%</b>	

Hur mycket uppgick de BNI-baserade avgifterna till 2013?

- A. 110,2 miljoner EUR
- B. 109,1 miljoner EUR
- C. 105,7 miljoner EUR
- D. 88 miljoner EUR
- E. 69,3 miljoner EUR

## Undvik onödiga slarvfel!

- Svarar du på rätt sak?
- Har du kollat i rätt kolumner?
- Har du koll på vad som är delen resp. hela?
- Har du gjort alla steg? (bara för att det svar du räknat fram finns som svarsalternativ är det inte nödvändigtvis rätt...)

## Metodtips för snabbare lösning

- Öva, öva, öva
- Välj vad du lägger tiden på (förstå frågan)
- Jobba med överslag, avrundningar (*antal signifikanta siffror*)
- Huvudräkning snabbare än miniräknaren för små tal/små uträkningar (om du har övat)
- Gör en snabb bedömning om några svarsalternativ går att utesluta
- 20% lägre än  $X$  är samma som  $0.8X$
- Öva lite till



	Antal dödsfall (och svårt skadade) i vägtrafiken									
	Antal dödsfall 2001	Antal dödsfall 2010	Antal dödsfall 2013	Antal dödsfall 2014			Förändring 2001-2014 (%)	Rapporterat antal svårt skadade 2013	Antal dödsfall per miljoner registrerade personbilar 2013	Antal dödsfall per miljoner invånare 2014
					Varav cyklister (%)	Varav fotgängare (%)				
EU-28	54 949	31 488	25 956	25 974	-	-	-52,7	128500	104	51
BE	1 486	840	723	727	10	14	-51,1	2974	131	65
DE	6 977	3 648	3 339	3 377	11	17	-51,6	15428	77	42
HU	1 239	740	591	626	12	25	-49,5	-	204	63
LU	70	32	45	35	-	-	-50,0	-	95	63
NL	993	537	476	477	24	11	-52,0	7504	60	28
SE	583	266	260	270	5	16	-53,7	1184	59	28

**Hur förändrades Beneluxländernas (BE+NL+LU) andel av det totala antalet dödsfall i vägtrafiken i EU från 2013 till 2014?**

**A. +0,15 procentenheter    B. -0,02 procentenheter    C. -0,8%    D. -5%    E. +4,77%**

## Steg 1: förstå vad de frågar efter

Hur förändrades Beneluxländernas (BE+NL+LU) andel av det totala antalet dödsfall i vägtrafiken i EU från 2013 till 2014?

-> Svaret ska vara en förändring (*procent*)

Formeln för procent =  $\text{DELEN} / \text{HELA}$

## Steg 2: Vilken information behövs för lösning?

Procenten = Delen / Hela

Procentförändringen = Benelux andel 2014 / Benelux andel 2013

(Eftersom *delen* är det som jämförs med något annat och det *hela* är ursprungstalet, det som något jämförs med!)

	Antal dödsfall (och svårt skadade) i vägtrafiken									
	Antal dödsfall 2001	Antal dödsfall 2010	Antal dödsfall 2013	Antal dödsfall 2014			Förändring 2001-2014 (%)	Rapporterat antal svårt skadade 2013	Antal dödsfall per miljoner registrerade personbilar 2013	Antal dödsfall per miljoner invånare 2014
					Varav cyklister (%)	Varav fotgängare (%)				
<b>EU-28</b>	54 949	31 488	25 956	25 974	-	-	-52,7	128500	104	51
<b>BE</b>	1 486	840	723	727	10	14	-51,1	2974	131	65
<b>DE</b>	6 977	3 648	3 339	3 377	11	17	-51,6	15428	77	42
<b>HU</b>	1 239	740	591	626	12	25	-49,5	-	204	63
<b>LU</b>	70	32	45	35	-	-	-50,0	-	95	63
<b>NL</b>	993	537	476	477	24	11	-52,0	7504	60	28
<b>SE</b>	583	266	260	270	5	16	-53,7	1184	59	28

**Hur förändrades Beneluxländernas (BE+NL+LU) andel av det totala antalet dödsfall i vägtrafiken i EU från 2013 till 2014?**

**A. +0,15 procentenheter    B. -0,02 procentenheter    C. -0,8%    D. -5%    E. +4,77%**

## Steg 3: Ta ett steg i taget – räkna fram siffrorna du behöver

**Benelux andel 2014 = en andel = procent**

Benelux andel 2014 = antal dödsfall Benelux / antal dödsfall totalt i EU (*delen / hela*)

År 2014 var antalet dödsfall i BE+NL+LU=  $727+477+35=1239$  (*delen*)

År 2014 var det totala antalet dödsfall i EU 25974 (*hela*)

Delen/hela:  $1239/25974=0,0477$  (*procentsatsen*)

**År 2014 utgjorde alltså Benelux 4,77% av alla dödsfall i EU**

## Antal dödsfall (och svårt skadade) i vägtrafiken

	Antal dödsfall 2001	Antal dödsfall 2010	Antal dödsfall 2013	Antal dödsfall 2014			Förändring 2001-2014 (%)	Rapporterat antal svårt skadade 2013	Antal dödsfall per miljoner registrerade personbilar 2013	Antal dödsfall per miljoner invånare 2014
					Varav cyklister (%)	Varav fotgängare (%)				
EU-28	54 949	31 488	25 956	25 974	-	-	-52,7	128500	104	51
BE	1 486	840	723	727	10	14	-51,1	2974	131	65
DE	6 977	3 648	3 339	3 377	11	17	-51,6	15428	77	42
HU	1 239	740	591	626	12	25	-49,5	-	204	63
LU	70	32	45	35	-	-	-50,0	-	95	63
NL	993	537	476	477	24	11	-52,0	7504	60	28
SE	583	266	260	270	5	16	-53,7	1184	59	28

**Hur förändrades Beneluxländernas (BE+NL+LU) andel av det totala antalet dödsfall i vägtrafiken i EU från 2013 till 2014?**

A. +0,15 procentenheter

B. -0,02 procentenheter

C. -0,8%

D. -5%

**E. +4,77%**



## Fortsätt metodiskt...

**Benelux andel 2013 = en andel = procent**

Benelux andel 2013 = antal dödsfall Benelux / antal dödsfall totalt i EU (*delen / hela*)

År 2013 var antalet dödsfall i BE+NL+LU =  $723+476+45=1244$  (*delen*)

År 2013 var det totala antalet dödsfall i EU 25956 (*hela*)

Delen/hela:  $1244/25956=0,0479$  (*procentsatsen*)

**År 2013 utgjorde alltså Benelux 4,79% av alla dödsfall i EU**

## Steg 4: Lös uppgiften

År 2013 utgjorde Benelux 4,79% av alla dödsfall i EU

År 2014 utgjorde Benelux 4,77% av alla dödsfall i EU

- 4,77 är 0.4% mindre än 4.79
- Men också: 4,77 är **0,02 procentenheter lägre** än 4,79.



## Antal dödsfall (och svårt skadade) i vägtrafiken

	Antal dödsfall 2001	Antal dödsfall 2010	Antal dödsfall 2013	Antal dödsfall 2014			Förändring 2001-2014 (%)	Rapporterat antal svårt skadade 2013	Antal dödsfall per miljoner registrerade personbilar 2013	Antal dödsfall per miljoner invånare 2014
					Varav cyklister (%)	Varav fotgängare (%)				
<b>EU-28</b>	54 949	31 488	25 956	25 974	-	-	-52,7	128500	104	51
<b>BE</b>	1 486	840	723	727	10	14	-51,1	2974	131	65
<b>DE</b>	6 977	3 648	3 339	3 377	11	17	-51,6	15428	77	42
<b>HU</b>	1 239	740	591	626	12	25	-49,5	-	204	63
<b>LU</b>	70	32	45	35	-	-	-50,0	-	95	63
<b>NL</b>	993	537	476	477	24	11	-52,0	7504	60	28
<b>SE</b>	583	266	260	270	5	16	-53,7	1184	59	28

**Hur förändrades Beneluxländernas (BE+NL+LU) andel av det totala antalet dödsfall i vägtrafiken i EU från 2013 till 2014?**

- A. +0,15 procentenheter   B. -0,02 procentenheter   C. -0,8%   D. -5%   E. +4,77%**

# Tolkning av sifferuppgifter

## 4. Så förbereder du dig

## Öva, öva, öva...

- Träna med tidspress, öva realistiskt
- Analysera dina misstag – korrigerera och gör om tills du **förstår frågan och svaret**
- Öva regelbundet och mycket
- Öva effektivt

## Specifika tips – tolkning av sifferuppgifter

- **Arbeta dig igenom så många räkneuppgifter som möjligt!**
- Matten är språkneutral – men träna också på rätt språk
- Träna procenträkning
- Träna huvudräkning
- Träna på de tidsbesparande knepen

## Generella tips – samtliga provdelar

- Jobba strategiskt – lämna svåraste till sist, missa inte de säkra poängen
- Fastna aldrig på en viss fråga, flagga för uppföljning och gå vidare.
- Inga minuspoäng – bättre att chansa än inte svara – lämna aldrig tomt
- Öka hastigheten genom mängdträning – **öva, öva, öva** (finns inga genvägar!)

## Generella tips – samtliga provdelar

- **Stresstålighet, stresshantering, tidsmedvetenhet**
- Vanligaste problemen: slarv, panik, självblockering, tidsbrist
- Håll koll på tiden
- Ge inte upp i förväg

## Skaffa information

- Meddelande om allmän uttagning – **Notice of Competition**
  - NoC är full av ledtrådar och information, läs mycket noga
- EPSOs hemsida, ditt EPSO-konto

# Frågor?