

Planering till kapitel 3 - statistik i Ma2abc (Nokflex)

Allt du hittar i mina planeringar är **GRATIS** men jag har en önskan till dig att du går in på min youtube-kanal och prenumererar på den (då får du direkt allt jag lägger upp och som är bra för dina studier), **tack på förhand:-)**. Du hittar den här och **lycka till** med dina studier!

<https://www.youtube.com/channel/UCpZu6CbsVyFpccUks79GwgA>

Varje delområde i detta kapitel börjar med en bild på det väsentliga från mig och efter bilden har du en länk att klicka på där jag kommer fram och förklarar digitalt det som finns med i bilden.

Uppgifterna som följer efter min genomgång är från den digitala boken Nokflex, de uppgifter som är blå kan du klicka på så kommer jag fram och förklarar uppgiften digitalt.

[Hur du effektivast jobbar med denna planering](#)

[Formelblad i pdf](#)

[Desmos grafräknare](#)

Nivåerna i Nokflex:

I Nokflex är uppgifterna uppdelade efter nivåer. Du väljer själv den nivå/nivåer som passar ditt betygsmål men det är alltid bra att utmana sig lite extra dvs testa gärna nivån efter det du har planerat. Betygsnivåerna är ungefärliga och utifrån min syn på svårighetsgraderna, du kan tänka enligt denna nivågruppering:

Nivå 1 - E

Nivå 2 - D

Nivå 3 - C

Nivå 4 - B

Nivå 5 - A

3.1 Läges- och spridningsmått:

Medelvärde, median och typvärde:

Medelvärde, median och typvärde

Medelvärde = $\frac{\text{Addera alla}}{\text{antal värden}}$

Median = Ställ upp i storleksordning och hitta det i mitten

Typvärde = typiska värdet dvs det som det finns flest av.

13, 13, 17, 7, 15, 17, 25, 16, 14

Medelvärde = $\frac{13+13+17+7+15+17+25+16+14}{9} = \frac{139}{9} = 15,44$

Median: 7, 13, 13, 14, 15, 16, 17, 17, 25 = 15

Typvärde: 13

Genomgång att titta och lyssna på (klicka på länken nedan):

[Genomgång: medelvärde, media och typvärde](#)

Uppgifter på E till C - nivå:

Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#) alternativt via min [youtube-kanal](#)!

3101	3102	3103	3104	3105	3106	3107	3108
3109	3110						

Uppgifter på C till A - nivå (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#)!

3111	3112	3113	3114	3115	3116	3117	3118
3119							

Kvantiler, percentiler och lådagran:

Spridningsmått

Ibland räcker inte lägesmått (medelvärde, median eller typvärde) för att beskriva något material. Då behöver vi studera materialets spridning dvs **spridningsmått**.

* **Variationsbredd = Största värde - minsta värde**

Ex) Jag kastar pil och får poängen 10, 15, 8, 5, 20, 2, 8

Variationsbredd = 20 - 2 = 18 poäng

Nackdel med variationsbredd är att den tar enbart hänsyn till två värden (minsta och största).

* **Kvartilaavstånd = övre kvartil - nedre kvartil**

Fortsettning exempel med pilar

1) Dela in i storleksordning: 2, 5, 6, 8, 10, 15, 20

2) median

3) nedre kvartil

4) övre kvartil

Kvartilaavstånd = 15 - 5 = 10 poäng

* **Presenteras i lådagran:**

min, nedre kv, median, övre kv, största

25% mellan varje kvartil

Genomgång att titta och lyssna på (klicka på länken nedan):

[Genomgång: lägesmått, kvartilavstånd och låddiagram](#)

Uppgifter på E till C - nivå:

Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#) alternativt via min [youtube-kanal](#)!

3120	3121	3122	3123	3133	3134	3135	3136
3137	3138	3139	3140	3141	3142	3143	3144

Uppgifter på C till A - nivå (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#)!

3124	3125	3126	3127	3128	3129	3145	3146
3147	3148	3149					

Standardavvikelse:

Standardavvikelse

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + \dots}{n-1}}$$

$\bar{x}$ = medelvärde
 n = antal värden

- 1) Medelvärdet
- 2) Ta varje parentes var för sig.
- 3) kvadraten och addera
- 4) $n-1$
- 5) Dividera
- 6) Ta roten ur

Ex) 69, 73, 74, 77, 77, 80, 81, 83

1) $\bar{x} = \frac{69+73+74+77+77+80+81+83}{8} = 77$

$\bar{x} = 77$

2) $69 - 77 = -8$ $(-8)^2 =$
 $73 - 77 = -4$
 $74 - 77 = -3$
 $77 - 77 = 0$
 $77 - 77 = 0$
 $80 - 77 = 3$
 $81 - 77 = 4$
 $83 - 77 = 6$

3) $(-8)^2 + (-4)^2 + (-3)^2 + 0^2 + 0^2 + 3^2 + 4^2 + 6^2 = 154$

4) $8 - 1 = 7$

5) $\frac{154}{7} = 22$

6) $s = \sqrt{22} = 4,7$

Genomgång att titta och lyssna på (klicka på länken nedan):

[Genomgång: standardavvikelse](#)

Uppgifter på E till C - nivå:

Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#) alternativt via min [youtube-kanal](#)!

3150	3151	3152	3153	3154			
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--	--

Uppgifter på C till A - nivå (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#)!

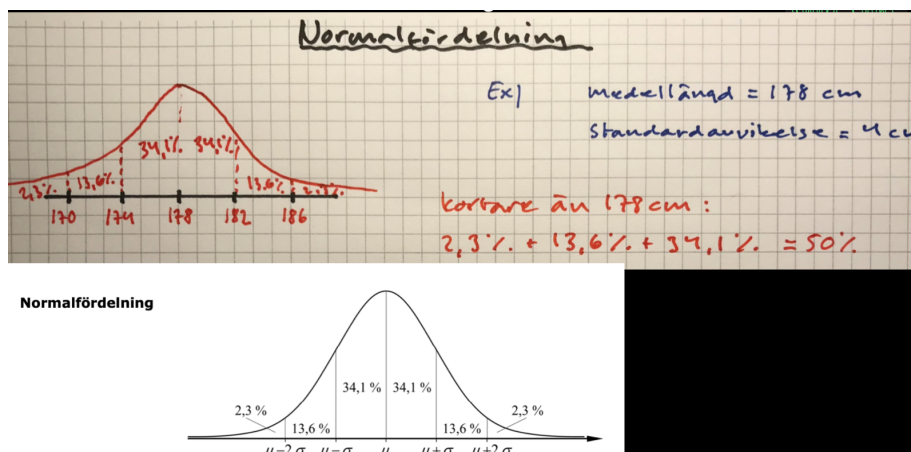
3155	3156	3157					
----------------------	----------------------	----------------------	--	--	--	--	--

Testa dig själv: Kan du det du jobbade med? Kolla dina kunskaper i denna länk:

[Testa dig själv på läges- och spridningsmått](#)

3.2 Normalfördelning:

Normalfördelat material:



Genomgång att titta och lyssna på (klicka på länken nedan):

[Genomgång: normalfördelningskurvan](#)

Uppgifter på E till C - nivå:

Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#) alternativt via min [youtube-kanal](#)!

3201	3202	3203	3204	3205	3206		
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--

Uppgifter på C till A - nivå (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#)!

3207	3208	3209	3210	3211	3212	3213	3214
3215							

Normalfördelat material med digitala verktyg:

Genomgång att titta och lyssna på (klicka på länken nedan):

[Genomgång: medelvärde, media och typvärde](#)

Uppgifter på E till C - nivå:

Kan du inte uppgiften? Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook](#) alternativt via min [youtube-kanal](#)!

3216	3217	3218	3219				
------	------	------	------	--	--	--	--

Uppgifter på C till A - nivå (som med fördel kan strykas av eleven när uppgiften är löst). Kan du inte uppgiften? **Klicka på uppgiften eller Fråga mig via [Facebook!](#)**

3220	3221	3222	3223	3224	3225	3226	3227
------	------	------	------	------	------	------	------

Testa dig själv: Kan du det du jobbade med? Kolla dina kunskaper i denna länk:

[Testa dig själv på normalfördelningskurvan](#)

Vill du titta på en sammanfattning av hela "Statistik" så klicka på länken nedan:

[Sammanfattning av "Statistik"](#)

Vill du även ha hjälp med förberedelserna inför det nationella provet i din matematikkurs? Klicka då på denna länk så visar jag mitt sätt att hjälpa till och som är väldigt uppskattat bland elever runt om i Sverige (du hittar allt material i andra länken).

[Upplägg till att komma väl förberedd till NP i matematik](#)

[Material "Nationella provet"](#)