

## Planering till Geometri (kap 3) i matematik Y

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.

Planering är uppdelad med en kort sammanfattande text med efterföljande inspelad genomgång att titta på. När du har tittat på genomgången ska du jobba med uppgifter som handlar om det du precis lärt dig. Efter vissa matematikavsnitt följer ett digitalt test att göra för att se om du har förstått det du har jobbat med. När du har gjort halva planeringen kommer ett test på 10 frågor att besvara. Testet är till för att du ska se hur du har förstått det vi hittills jobbat med. De digitala tester som finns är uppbyggda med svarsalternativ där ett av fyra alternativ är rätt. Efter testet får du en direkt återkoppling till hur det gick för dig. All text med blå färg i planeringen är klickbara länkar. OBS det är inte meningen att Du ska göra alla uppgifter som finns i planeringen, jag tillsammans med elev, kommer fram till vad som är lämpligast i varje individuellt fall.

**Blå uppgiftsnummer är nivå 1 och 2.**

**Röda uppgiftsnummer är nivå 3 (svårast).**

Behöver du hjälp med matematiken hemma? Skicka ett meddelande till mig på [Läxhjälp Dalles matte via Facebook](#) skriv i meddelandet vilken kurs och uppgift du vill ha hjälp med så återkommer jag så fort jag hinner. Det är enbart du och jag som ser din fråga.

Behöver du hjälp med hur du kan utvecklas i matematik på ett relativt enkelt sätt? På första länken hittar du åtta enkla punkter att följa som kommer att hjälpa dig! [Studieteknik i matematik](#)

Du hittar även en hel del knep i denna korta studiehandledning [Studiehandledning i matematik](#)

[Varför är formelsamlingen ett så bra verktyg?](#)  
[Formelsamling att använda under HELA kursen!](#)

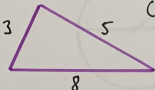
[Instruktion till hur du kan jobba med planeringen!](#)

### 3.1 Omkrets och area:

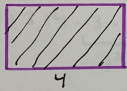
Har formelsamlingen bredvid dig i hela detta kapitel! Du får ett exemplar utskrivet men har den alltid digitalt i länken ovan.

Omkrets och area **Formelsamling!**

\* **Omkrets** = hur långt det är runt något. Räknesätt: addition.

Ex)  (m) **Hur långt är det runt triangel?**  
Svar:  $3 + 5 + 8 = 16 \text{ m}$

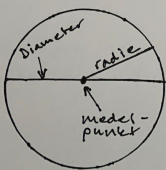
\* **Area** = en yta dvs hur stor yta ett område har. **Formelsamling**

Ex) Ditt rum är 3 meter brett och 4 m långt. dvs en rektangel. Hur stor yta är detta?  
 (m) Svar: Area =  $3 \cdot 4 = 12 \text{ m}^2$   
Omkrets =  $3 + 3 + 4 + 4 = 14 \text{ m}$

När vi räknar ut area skriver vi längdenheten i kvadrat dvs  $12 \text{ m}^2$

\* **Omkrets cirkel** =  $\pi \cdot \text{diameter}$   
Förkortat skriver vi  $O = \pi \cdot d$   
 $\pi \approx 3,14$

Ex) **Omkrets av halvcirkel med diameter 12 cm?**  
 $O = \pi \cdot d$   
 $O = 3,14 \cdot 12 = 38 \text{ cm}$   
 $\frac{38}{2} = 19 \text{ cm (halv-cirkel)}$



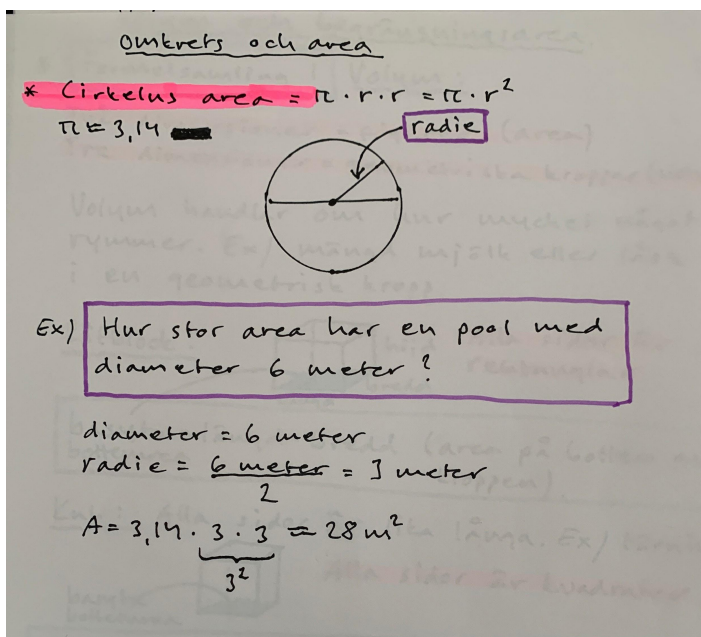
Länk till genomgång att titta och lyssna på:

[Genomgång på omkrets och area](#)

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

|           |           |           |           |           |                        |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|
| <u>1</u>  | <u>2</u>  | <u>3</u>  | <u>4</u>  | <u>5</u>  | <u>6</u>               | <u>7</u>  | <u>8</u>  |
| <u>9</u>  | <u>10</u> | <u>11</u> | <u>12</u> | <u>13</u> | <u>14</u><br><u>15</u> | <u>16</u> | <u>17</u> |
| <u>18</u> | <u>19</u> | <u>20</u> | 21        | 22        | 23                     | 24        | 25        |
| 26        | 27        | 28        | 29        | 30        |                        |           |           |

### 3.2 Cirkelns area:



Länk till genomgång att titta och lyssna på:

[Genomgång på cirkelns area](#)

**Arbetsblad** - Klicka på länken nedan (den blå), lyssnar på min instruktion och därefter pausar du inspelningen, gör så mycket du kan i uppgiften och avslutar med att lyssna på min genomgång av uppgiften.

[Area och omkrets av cirkel del 1](#)

[Area och omkrets av cirkel del 2](#)

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

|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <a href="#">31</a> | <a href="#">32</a> | <a href="#">33</a> | <a href="#">34</a> | <a href="#">35</a> | <a href="#">36</a> | <a href="#">37</a> | <a href="#">38</a> |
| <a href="#">39</a> | <a href="#">40</a> | <a href="#">41</a> | <a href="#">42</a> | 43                 | 44                 | 45                 | 46                 |
| 47                 | 48                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |

**Snabbtest på det du gjort i avsnittet "omkrets och area". Klicka på länken nedan och gör de sex uppgifter som framkommer. Läs gärna först instruktionen i det dokument som kommer fram när du klickar på länken.**

[Snabba frågor på omkrets och area](#)

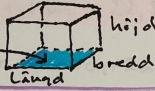
### 3.3 Volym och begränsningsarea:

Volym och begränsningsarea.

\* Formelsamling! Volym:

Två dimensioner = figurer (area)  
Tre dimensioner = geometriska kroppar (volym)

Volym handlar om hur mycket något rymmer. Ex/ mängd mjölk eller läsk i en geometrisk kropp.

Rätblock:  Alla sidor är rektanglar

basyta = längd · bredd (area på botten av kroppen).

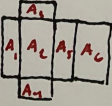
Kub: Alla sidor är lika långa. Ex/ tärning  
 Alla sidor är kvadrater

Enheten för volym är kubik eftersom vi har 3 dimensioner. (1cm · 1cm · 1cm = cm<sup>3</sup>)

$V = B \cdot h$  där B = basytan dvs area botten

\* Begränsningsarea:

 kartong som viks ut till rektanglar. för att räkna ut begränsningsarea adderar vi alla rektanglars area. Begränsningsarea =  $A_1 + A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6$



Länk till genomgångar att titta och lyssna på:

[Genomgång på volym och begränsningsarea](#)

**Arbetsblad** - Klicka på länken nedan (den blå), lyssnar på min instruktion och därefter pausar du inspelningen, gör så mycket du kan i uppgiften och avslutar med att lyssna på min genomgång av uppgiften.

[Volym av rätblock](#)

[Begränsningsarea](#)

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

|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <a href="#">49</a> | <a href="#">50</a> | <a href="#">51</a> | <a href="#">52</a> | <a href="#">53</a> | <a href="#">54</a> | <a href="#">55</a> | <a href="#">56</a> |
| <a href="#">57</a> | <a href="#">58</a> | <a href="#">59</a> | <a href="#">60</a> | 61                 | 62                 | 63                 | 64                 |
| 65                 | 66                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |

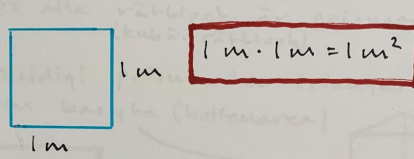
**Snabbtest på det du gjort i avsnittet "volym och begränsningsarea". Klicka på länken nedan och gör de sex uppgifter som framkommer. Läs gärna först instruktionen i det dokument som kommer fram när du klickar på länken.**

[Snabba frågor på volym](#)

### 3.4 Enheter för volym:

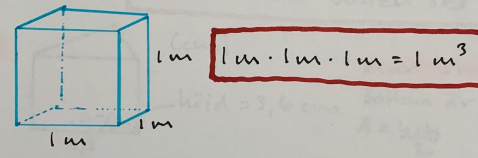
**Enheter:**

- \* En sträcka har en dimension dvs en längd. Exempelvis 1 cm, 1 dm, 1 m osv.
- \* En yta har två dimensioner (area)



1 m · 1 m = 1 m<sup>2</sup>

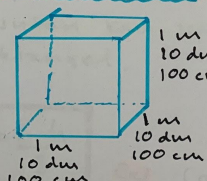
- \* En kropp har tre dimensioner (volym)



1 m · 1 m · 1 m = 1 m<sup>3</sup>

**Enhetsomvandling:**

Utgå från kub



1 m  
10 dm  
100 cm

"Plugga" in

- 1 m<sup>3</sup> = 1000 dm<sup>3</sup>
- 1 m<sup>3</sup> = 1000000 cm<sup>3</sup>
- 1 dm<sup>3</sup> = 1000 cm<sup>3</sup>
- 1 m<sup>2</sup> = 100 dm<sup>2</sup>
- 1 m<sup>2</sup> = 10000 cm<sup>2</sup>
- 1 dm<sup>2</sup> = 100 cm<sup>2</sup>

1 dm<sup>3</sup> = 1 liter

1 m<sup>3</sup> = 10 dm · 10 dm · 10 dm = 1000 dm<sup>3</sup>  
 1 m<sup>3</sup> = 100 cm · 100 cm · 100 cm = 1000000 cm<sup>3</sup>  
 1 dm<sup>3</sup> = 10 cm · 10 cm · 10 cm = 1000 cm<sup>3</sup>  
 1 dm<sup>3</sup> = 1 liter

Länk till genomgång att titta och lyssna på:

[Genomgång på enhetsomvandling volym](#)

**Arbetsblad** - Klicka på länken nedan (den blå), lyssnar på min instruktion och därefter pausar du inspelningen, gör så mycket du kan i uppgiften och avslutar med att lyssna på min genomgång av uppgiften.

[Volymenheter](#)

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

|                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <a href="#">67</a> | <a href="#">68</a> | <a href="#">69</a> | <a href="#">70</a> | <a href="#">71</a> | <a href="#">72</a> | <a href="#">73</a> | <a href="#">74</a> |
| <a href="#">75</a> | <a href="#">76</a> | <a href="#">77</a> | <a href="#">78</a> | <a href="#">79</a> | <a href="#">80</a> | <a href="#">81</a> | <a href="#">82</a> |
| 83                 | 84                 | 85                 | 86                 | 87                 | 88                 | 89                 | 90                 |

**Snabbtest på det du gjort i avsnittet "enhetsomvandling". Klicka på länken nedan och gör de sex uppgifter som framkommer. Läs gärna först instruktionen i det dokument som kommer fram när du klickar på länken.**

[Snabba frågor på enhetsomvandling](#)

### 3.5 Prisma och pyramid:

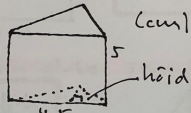
Prisma och pyramid

\* **Prisma** - har en polygon som basyta.  
Vi har olika prisma med olika basytor.

- **Rätt prisma** så är basyta en rektangel  
dus alla rätblock är prismor. (kub är rätblock)
- **Tresidigt prisma** har triangel som basyta (bottenarea)

$V = B \cdot h$

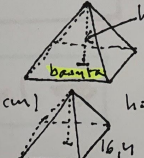
där B är basyta (bottenarea)  
så kolla hur botten ser ut.

Ex)  (cm)  
höjd = 3,6 cm

Hur stor volym?  
Botten är triangel  
 $A = \frac{b \cdot h}{2}$   
 $A = \frac{4,5 \cdot 3,6}{2} = 8,1 \text{ cm}^2$   
 $V = 8,1 \text{ cm}^2 \cdot 5 \text{ cm} = 40,5 \text{ cm}^3$

\* **Pyramid** - basytan är en polygon  
basytan kan vara triangel eller rektangel.

$V = \frac{B \cdot h}{3}$

Ex)  (cm)  
h = 18,6

Hur stor volym har pyramid?  
 $B = 23,5 \text{ cm} \cdot 16,4 \text{ cm} = 385,4 \text{ cm}^2$   
 $V = \frac{385,4 \text{ cm}^2 \cdot 18,6 \text{ cm}}{3} \approx 2400 \text{ cm}^3 = 2,4 \text{ dm}^3 = 2,4 \text{ liter}$

**Genomgång att titta och lyssna på:**

[Genomgång prisma och pyramid](#)

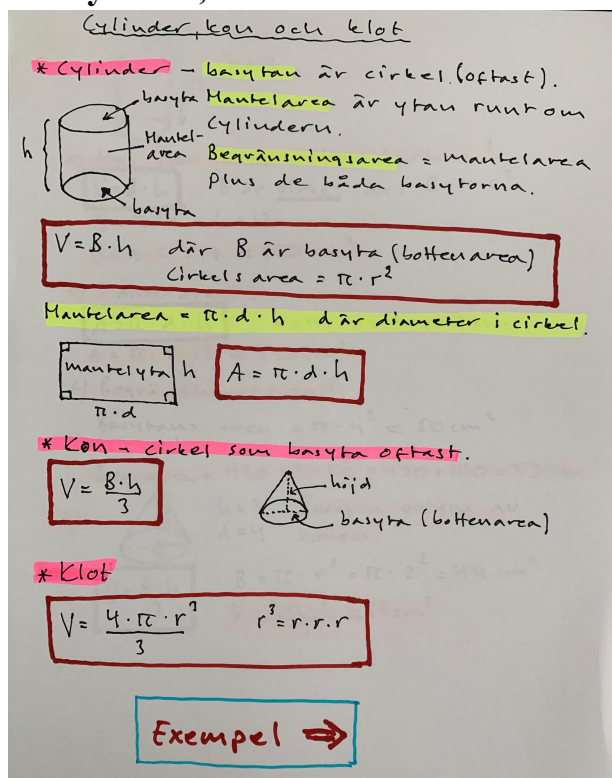
**Arbetsblad - Klicka på länken nedan (den blå), lyssnar på min instruktion och därefter pausar du inspelningen, gör så mycket du kan i uppgiften och avslutar med att lyssna på min genomgång av uppgiften.**

[Volym av rätblock, pyramid och prisma](#)

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

|                    |                     |                     |                     |                    |                    |                    |                    |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <a href="#">91</a> | <a href="#">92</a>  | <a href="#">93</a>  | <a href="#">94</a>  | <a href="#">95</a> | <a href="#">96</a> | <a href="#">97</a> | <a href="#">98</a> |
| <a href="#">99</a> | <a href="#">100</a> | <a href="#">101</a> | <a href="#">102</a> | 103                | 104                | 105                | 106                |
| 107                | 108                 |                     |                     |                    |                    |                    |                    |

### 3.6 Cylinder, kon och klot:



Genomgång att titta och lyssna på:

[Genomgång cylinder, kon och klot](#)

**Arbetsblad** - Klicka på länken nedan (den blå), lyssnar på min instruktion och därefter pausar du inspelningen, gör så mycket du kan i uppgiften och avslutar med att lyssna på min genomgång av uppgiften.

[Volym av cylinder, kon och klot](#)

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

|                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <a href="#">109</a> | <a href="#">110</a> | <a href="#">111</a> | <a href="#">112</a> | <a href="#">113</a> | <a href="#">114</a> | <a href="#">115</a> | <a href="#">116</a> |
| <a href="#">117</a> | <a href="#">118</a> | <a href="#">119</a> | <a href="#">120</a> | <a href="#">121</a> | <a href="#">122</a> | <a href="#">123</a> | <a href="#">124</a> |
| <a href="#">125</a> | <a href="#">126</a> | 127                 | 128                 | 129                 | 130                 | 131                 | 132                 |
| 133                 | 134                 | 135                 |                     |                     |                     |                     |                     |

**Snabbtest på det du gjort i avsnittet "prisma, pyramid, cylinder, kon och klot". Klicka på länken nedan och gör de uppgifter som framkommer. Läs gärna först instruktionen i det dokument som kommer fram när du klickar på länken.**

[Snabba frågor på volym av prisma, pyramid, cylinder, kon och klot](#)

**Repetera mera (avsnitten nedan är exempel på vad du kan göra och tanken är INTE att du ska göra allt men åtminstone första punkten):**

- Det finns en typ av diagnos som heter “Begrepp och metod” på sidan 150 som är bra att göra. Facit och lösningar till dessa uppgifter hittar du i dessa länkar:
- [Facit till Begrepp och metod uppg 1 till 8](#)
- [Facit till Begrepp och metod uppg 9 till 12](#)
- Arbetsblad - repetition av hela kapitlet.
  - [Blandade uppgifter 1 - Geometri](#)
  - [Blandade uppgifter 2 - Geometri](#)
- Blandade uppgifter sidan 143-145.
- “Träna geometri” på sidan 146 - 148.