

# Resultater i perioden 2009 til 2017

## I hovedsak oppgaver innenfor området måling

- Løsningsprosenten står som p-verdi
- For flervalgsoppgavene vises svarprosenten for hvert svaralternativ i kolonnen ved svaralternativene

# 1. Øke eller redusere mengder i oppskrifter

a)

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2011	46	Øke mengder i oppskrifter	51	47	55	-8	M&G	Flervalg

Fredrik bruker denne oppskriften når han lager riskrem.

**Riskrem til 6 personer**

**4 dl ris**  
**7 dl melk**  
**0,5 dl kremfløte**  
**2 ss sukker**

Han skal lage riskrem til 15 personer.

**Hvor mye kremfløte skal Fredrik bruke?**

- 1,25 dl 

51
----
- 1,5 dl 

27
----
- 7,5 dl 

15
----
- 13,0 dl 

5
---

b)

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2014	3	Øke mengder i oppskrifter	65	56	63	-7	M&G	Flervalg

Jostein skal bake 30 boller. Han har en oppskrift på 20 boller.

Hvor mange gram sukker trenger Jostein?

- |                             |    |
|-----------------------------|----|
| <input type="radio"/> 100 g | 10 |
| <input type="radio"/> 120 g | 20 |
| <input type="radio"/> 135 g | 65 |
| <input type="radio"/> 180 g | 6  |

Boller (20 stk.)

100 g smør  
 575 g hvetemel  
 90 g sukker  
 0,5 ts bakepulver  
 0,5 ts salt  
 1 pakke gjær  
 3,5 dL melk

c)

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2015	9	Dobling/halvering	66	68	64	4	T&A	Flervalg

Line skal bake brownieskaker. Til høyre er oppskriften på én kake.

Line skal handle inn til fire kaker.

Kokesjokolade selges i 200 g-plater.

Hvor mange plater med kokesjokolade må Line handle inn?

- |                         |    |
|-------------------------|----|
| <input type="radio"/> 6 | 66 |
| <input type="radio"/> 5 | 13 |
| <input type="radio"/> 3 | 9  |
| <input type="radio"/> 2 | 12 |

### Brownieskake

2 dL hvetemel  
 3 dL sukker  
 100 g smør  
 300 g kokesjokolade  
 1 kopp espressokaffe  
 4 stk egg

d)

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2016	1	Dobling	89	89	89	0	T&A	Åpen

Astrid skal bake glutenfritt brød. Hun skal doble oppskriften til høyre.

**Hvor mange desiliter knuste linfrø trenger Astrid?**

Svar:  dL

### Glutenfritt brød

1 ss	fiberhusk
1 dL	vann
1,5 dL	knuste linfrø
2 dL	solsikkekjerner
3 ss	gresskarkjerner
2,5 dL	kokosmasse
200 g	mandler
4	egg
4 ss	kokosolje
1 ss	kardemomme
1 ts	kanel
1 ss	bakepulver
½ ts	salt

e)

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2016	27	Øke mengder i oppskrifter	65	60	70	-10	M&G	Flervalg

Johanne skal bake ostehorn.  
Oppskriften til høyre gir 12 ostehorn.

Johanne skal bake 20 ostehorn.

**Hvor mange gram smør skal Johanne bruke?**

- 140 g   
 200 g   
 220 g   
 240 g

### Ostehorn, 12 stk.

0,6 L lettmeik  
120 g smør  
1 pakke gjær  
0,5 ts salt  
ca. 12 dL mel  
revet ost  
egg til pensling

f)

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2017	9	Ulike representasjoner	59	55	63	-8	T&A	Flervalg

Hilde skal bake ei sjokoladecake ut fra oppskrifta.

Hvor mange desiliter sukker skal hun bruke?

- 0,75 dL
- 3,40 dL
- 7,50 dL
- 75,00 dL

59

28

9

3

### SJOKOLADEKAKE

- 4 ss kakaopulver
- $1\frac{1}{2}$  dL melk
- $\frac{3}{4}$  dL sukker
- 85 g smør eller margarin
- 1 egg
- 1 ss vaniljesukker
- $1\frac{1}{2}$  dL mel
- 1 ts bakepulver
- 25 g hakkede mandler

	Oppskrifter	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2011	46	Øke mengder i oppskrifter	51	47	55	-8	M&G	Flervalg
2014	3	Øke mengder i oppskrifter	65	56	63	-7	M&G	Flervalg
2015	9	Dobling/halvering	66	68	64	4	T&A	Flervalg
2016	1	Dobling	89	89	89	0	T&A	Åpen
2016	27	Øke mengder i oppskrifter	65	60	70	-10	M&G	Flervalg
2017	9	Ulike representasjoner	59	55	63	-8	T&A	Flervalg

## 2. Volum uten at ordet er nevnt

a)

Hakim skal lage en bane for sandvolleyball.  
Banen skal være 5 m bred og 10 m lang.  
Sandlaget skal være 0,3 m høyt.

**Hvor mye sand trenger Hakim?**

Svar:  m<sup>3</sup>



b)

En blomsterkasse har følgende innvendige mål:

Lengde: 100 cm

Bredde: 20 cm

Høyde: 15 cm

1000 cm<sup>3</sup> = 1 liter

**Hvor mange liter jord rommer kassen?**

Svar:  liter



c)

Tuva hadde glemt matboksen ute. Det hadde regnet, og hun ville vite hvor mye vann som var kommet i matboksen.

Matboksen er 10 cm lang og 10 cm bred, og vannet stod 3 cm opp i den.

1 cm<sup>3</sup> = 1 mL

**Hvor mange milliliter regnvann er det i matboksen?**

Svar:  mL



d)

Per skal sette opp et basketstativ som vist på bildet. Han har gravd et hull med lengde 40 cm, bredde 35 cm og dybde 50 cm som han skal fylle med sement.

$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ L}$

**Hvor mange liter sement rommer hullet?**

Svar:  L



	Volum	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2010	41	G&B volum	24	24	24	0	M&G
2012	26	G&B volum	24	22	26	-4	M&G
2014	26	G&B volum	24	21	26	-5	M&G
2017	49	G&B volum + omgjøring	8	7	9	-2	M&G

### 3) Divisjon med desimaltall/brøk

A1)

**Regn ut:**

$$36 : 0,5 =$$

Svar:

A2)

Johanna skal fylle 36 liter saft på flasker.  
Hver flaske rommer 0,5 liter.

**Hvor mange flasker trenger Johanna?**

Svar:

b)

Berit har laget 5 liter syltetøy.  
Hun fyller syltetøyet på glass som rommer 2 dl.

**Hva er det minste antallet glass Berit trenger?**

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| <input type="radio"/> 10 | <input type="text" value="23"/> |
| <input type="radio"/> 25 | <input type="text" value="64"/> |
| <input type="radio"/> 30 | <input type="text" value="7"/>  |
| <input type="radio"/> 40 | <input type="text" value="5"/>  |



c)

Katrine hadde 5,5 L vann som skulle fordeles på halvliterflasker.

Hvor mange flasker kunne hun fylle med en halv liter i hver?

Svar:



d)

Emilie har plukket 4 L blåbær som hun skal fordele på beholdere.

Hver beholder rommer  $\frac{1}{3}$  L.

Hva er det minste antall beholdere Emilie trenger?

- 12      52
- 4         24
- 3         17
- 2         6



	Desimaltall	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2009	32	Divisjon med desimaltall	23	21	25	-4	T&A	Åpen
2011	29	Divisjon med desimaltall (kontekst)	58	49	67	-18	M&G	Åpen
2011	40	Omgjøring og divisjon heltall	64	61	68	-7	M&G	Flervalg
2014	7	Divisjon med en halv	70	65	75	-10	M&G	Åpen
2015	5	Brøk som del av en mengde	52	47	56	-9	T&A	Flervalg

## 4. Målestokk

a)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2011	43	Omgjøring og utregning	53	44	62	-18	M&G

På et kart er målestokken 1:10 000 (1 cm tilsvarer 100 m).  
Avstanden mellom to orienteringsposter på kartet er 5,6 cm.

**Hvor mange meter i luftlinje er det mellom orienteringspostene?**

Svar:  m



b)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2012	28	Forhold, enheter	11	8	13	-5	T&A

Det norske flagget har form som et rektangel. Forholdet mellom lengde og bredde skal være 11 : 8.

Marius har kjøpt et norsk flagg. Han finner ut at bredden er 0,4 m.

**Hvilken lengde skal flagget ha?**

Svar:  m



c)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2012	36	Tolking og omgjøring	8	6	11	-5	M&G

Avstanden mellom to punkter på et kart er 8 cm.  
Kartet er tegnet i målestokk 1 : 50 000.

**Hvor mange kilometer er denne avstanden i virkeligheten (i luftlinje)?**

Svar:  km



d)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2013	23	Bestemme målestokk	45	42	49	-7	M&G

Fredrik skal innrede rommet sitt. Han lager en tegning av gulvet der 1 cm tilsvarer 1 m i virkeligheten.

**Hva er målestokken til tegningen?**

Svar:  :



e)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2013	36	Tolking og omgjøring	10	8	13	-5	M&G

Sandra planlegger en tur der hun skal gå fra hytte til hytte. På et kart måler hun at avstanden mellom to av hyttene er 7 cm.

Kartet er i målestokk 1 : 50 000.

**Hvor mange kilometer er det mellom de to hyttene i virkeligheten (i luftlinje)?**

Svar:  km

f)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2014	36	Tolking og omgjøring	17	13	21	-8	M&G

Amir og Tobias skal lage en modell av Skarnsundbrua i kunst og håndverk. Brua er i virkeligheten 1 km lang. Modellen skal være i målestokk 1 : 2000.

**Hvor lang skal modellen være, målt i centimeter?**

Svar:  cm



g)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2015	12	Tolking og omgjøring	21	18	23	-5	M&G

Per har en Valtra leketraktor. Den er 36,5 cm lang.  
Leketraktoren er en kopi i målestokk 1 : 16.

**Hvor mange meter er traktoren i virkeligheten?**

Svar:  m



h)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2016	12	Tolking og omgjøring	18	16	21	-5	M&G

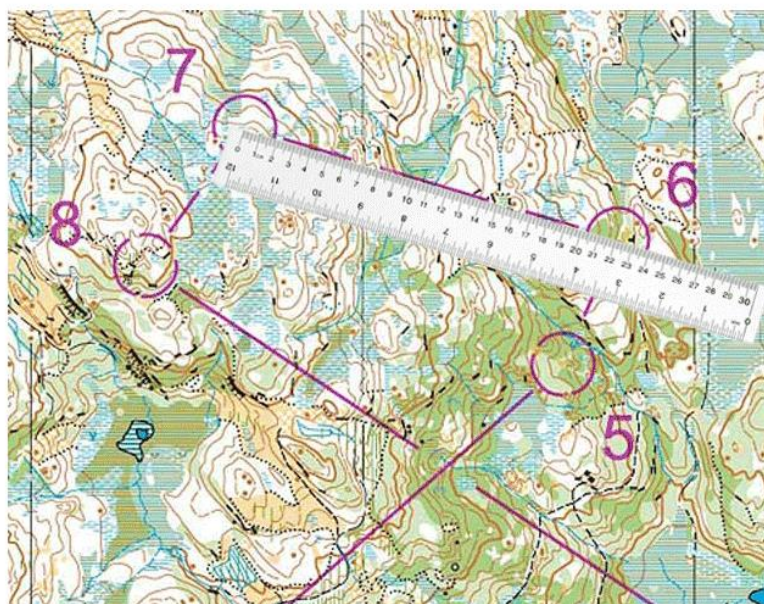
En 8.-klasse holder på med orientering.

Jonas og Erlend skal løpe fra post 6 til post 7. De måler avstanden mellom postene til 22 cm.

Kartet er i målestokk 1 : 2500.

**Hvor mange meter er det mellom postene i virkeligheten (i luftlinje)?**

Svar:  m



l)

	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2017	40	Tolking og omgjøring	8	7	10	-3	M&G

Leiv Eiriksson oppdaget Nord-Amerika i vikingtiden. Kartet viser at han reiste fra Grønland og oppdaget tre steder som han kalte Helleland, Markland og Vinland.

Reiseruta fra Grønland til Helleland er 20 cm på kartet. Kartet er i målestokk 1 : 5 000 000.

**Hvor mange kilometer var reiseruta fra Grønland til Helleland i virkeligheten?**

Svar:  km



	Målestokk	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2011	43	Omgjøring og utregning	53	44	62	-18	M&G
2012	28	Forhold, enheter	11	8	13	-5	T&A
2012	36	Tolking og omgjøring	8	6	11	-5	M&G
2013	23	Bestemme målestokk	45	42	49	-7	M&G
2013	36	Tolking og omgjøring	10	8	13	-5	M&G
2014	36	Tolking og omgjøring	17	13	21	-8	M&G
2015	12	Tolking og omgjøring	21	18	23	-5	M&G
2016	12	Tolking og omgjøring	18	16	21	-5	M&G
2017	40	Tolking og omgjøring	8	7	10	-3	M&G

## 9. Gjennomsnitt

a)

Utdanningsdirektoratet Nasjonal prøve i regning 8. trinn 2015 - versjon 1 - Oppgave 38


I en 8.-klasse med 25 elever har elevene gjennomført forskjellige undersøkelser.

Lasse undersøkte hvor mange kroner hver elev får i ukelønn.


Etterpå regnet han ut at elevene i gjennomsnitt får 125 kr i ukelønn.

**Hva betyr det at elevene i gjennomsnitt får 125 kr i ukelønn?**


“Det betyr at flest elever får 125 kr hver i ukelønn.”




“Det betyr at hvis vi har samlet inn ukelønnen til alle elevene og fordelt likt, ville alle fått 125 kr hver.”



“Det betyr at alle elevene får 125 kr hver i ukelønn.”



“Det betyr at elevene får mellom 100 kr og 150 kr hver i ukelønn.”



14

57

5

23

b)

Utdanningsdirektoratet Nasjonal prøve i regning 8. trinn 2017 versjon 1 - Oppgave 18

Usain Bolt satte i 2009 ny verdensrekord på 200 m med tiden 19,19 s.

**Hvilken gjennomsnittsfart løp Usain Bolt med?**

«Den må ha vært omtrent 1 m/s»



«Den må ha vært omtrent 5 m/s»



«Den må ha vært omtrent 10 m/s»



«Den må ha vært omtrent 20 m/s»



6

17

63

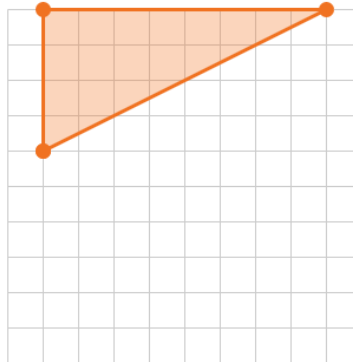
12

Årstall	Gjennomsnitt	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2015	38	Forstå gjennomsnitt, kr	57	58	57	1	S&S
2017	18	Forstå gjennomsnitt, m/s	63	59	68	-9	M&G

## 5. Areal/Geometri

a)

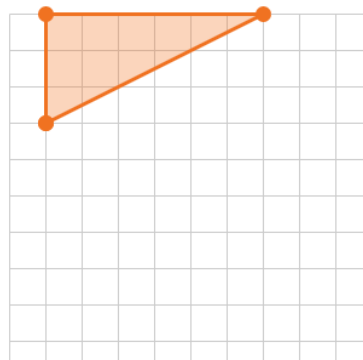
Lag et kvadrat med samme areal som trekanten.



b)

Rutene i rutenettet er kvadratiske og like store.

Lag et kvadrat med like stort areal som trekanten.

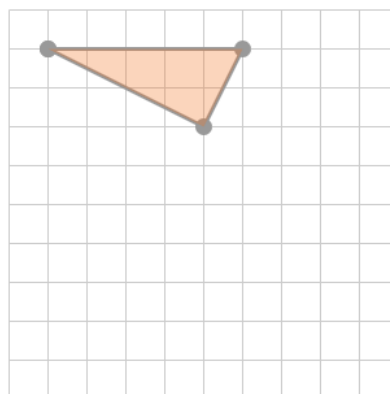




c)

Rutene i rutenettet er kvadratiske.

Lag et rektangel med tre ganger så stort areal som trekanten.



Årstell	Areal/geo	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2012	14	Areal, trekant-kvadrat	40	42	39	3	M&G
2014	14	Areal, trekant-kvadrat	51	52	50	2	M&G
2017	48	Areal, trekant-rektangel x 3	17	17	18	-1	M&G

## 6) Temp. forskjell

a)

Da Lars gikk til skolen, var temperaturen  $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Da Lars kom hjem, var temperaturen  $6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Hvor mange grader hadde temperaturen endret seg?**

- |   |    |
|---|----|
| <input type="radio"/> $5,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 20 |
| <input type="radio"/> $7,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 30 |
| <input type="radio"/> $7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 8  |
| <input type="radio"/> $8,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ | 42 |

b)

Basra finner en oversikt som viser temperaturer målt i Tromsø i perioden fra august 2012 til juli 2013.

Den høyeste målte temperaturen var  $28,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ , og den laveste målte temperaturen var  $-11,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Hvor stor forskjell var det mellom høyeste og laveste måling?**

Svar:   $^{\circ}\text{C}$

c)

Den høyeste temperaturen som er blitt målt i Norge, er 35,6 °C, og den laveste temperaturen som er blitt målt i Norge, er -51,4 °C.


**Hvor stor er temperaturforskjellen mellom disse to målingene?**

- 15,8 °C      13
- 24,2 °C      10
- 86,0 °C      14
- 87,0 °C      62

Årstall	Temp.forskjell	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2014	30	Diff. I kontekst	42	41	43	-2	M&G	Flervalg
2015	3	Diff. I kontekst	50	47	53	-6	M&G	Åpen
2016	9	Diff. I kontekst	62	60	64	-4	M&G	Flervalg

## 7. Størrelser


a)

 Utdanningsdirektoratet	Endelig prøve NP8 2012 v1 - Oppgave 46
--	--

**Hvilket av disse volumene er størst?**

<input type="radio"/> 0,33 liter	15
<input type="radio"/> 250 ml	8
<input type="radio"/> 4 dl	70
<input type="radio"/> 25 cl	4

b)

 Utdanningsdirektoratet	Nasjonale prøver i regning 8. trinn 2014_1 - Oppgave 46
--	---

**Hvilken av lengdene er lengst?**

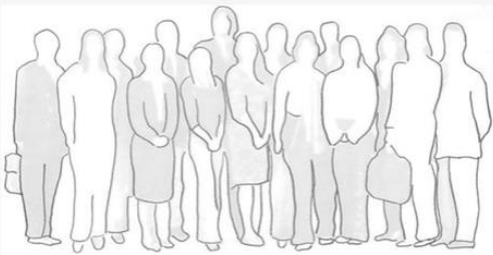
<input type="radio"/> 0,44 m	21
<input type="radio"/> 106 mm	6
<input type="radio"/> 6 dm	58
<input type="radio"/> 25 cm	9

Årstall	Størrelser	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område
2012	46	Vurdere måleenheter volum	70	66	74	-8	M&G
2014	46	Vurdere måleenheter lengde	58	54	63	-9	M&G

## 8. Refleksjon

### a) oppgave 49 i 2010

En heis kan maksimalt ta en last på 720 kg.  
 En gruppe på 15 personer står og venter på en tom heis.  
 Alle personene i denne gruppen veier mellom 73 kg og 79 kg.



Hva er det største antallet personer fra denne gruppen som kan ta heisen?

7      9  
 8      27  
 9      53  
 12      9



b)

Anja skal kjøpe tre bøker. Hun sammenligner prisene på bøkene i fire nettbutikker.

På grunn av fraktkostnadene vil Anja kjøpe de tre bøkene i samme butikk.

I hvilken nettbutikk er bøkene billigst?

Bokbadet      9  
 Lesekroken      7  
 Bokhandel      81  
 Lesehesten      3

	Bokbadet	Lesekroken	Bokhandel	Lesehesten
	229 kr	239 kr	249 kr	269 kr
	299 kr	279 kr	249 kr	249 kr
	299 kr	269 kr	269 kr	269 kr

Årstall	Refleksjon	Innhold	p-verdi	P-jente	P-gutt	Forskjell j-g	Område	Format
2010	49	Refleksjon, masse	53	51	54	-3	T&A	Flervalg
2017	29	Refleksjon, pris	81	80	82	-2	T&A	Flervalg