

Ämnesprov, läsår 2014/2015

# Matematik

Lärarinformation

Årskurs

3

## **Kontaktinformation**

Upplysningar om det nationella ämnesprovet i matematik i årskurs 3 ges av PRIM-gruppen, Stockholms universitet, 106 91 Stockholm, fax: 08-618 35 71, e-post: [info@prim-gruppen.se](mailto:info@prim-gruppen.se)

### **PRIM-gruppen**

Anette Skytt (provansvarig), e-post: [anette.skytt@mnd.su.se](mailto:anette.skytt@mnd.su.se), tfn: 08-120 766 41

Heléne Sandström (provutvecklare), e-post: [helene.sandstrom@mnd.su.se](mailto:helene.sandstrom@mnd.su.se), tfn: 08-120 765 82

Yvonne Franzon (provutvecklare), e-post: [yvonne.franzon@mnd.su.se](mailto:yvonne.franzon@mnd.su.se), tfn: 08-120 763 27

Yvonne Emond (administratör), e-post: [yvonne.emond@mnd.su.se](mailto:yvonne.emond@mnd.su.se), tfn: 08-120 765 75

Astrid Pettersson (projektledare), e-post: [astrid.pettersson@mnd.su.se](mailto:astrid.pettersson@mnd.su.se)

Frågor om PRIM-gruppens urvalsinsamling skickas till e-post: [insamling@prim-gruppen.se](mailto:insamling@prim-gruppen.se)

### **Skolverket**

Ansvarig på Skolverket för ämnesprovet i matematik är:

Maj Götefelt, e-post: [maj.gotefelt@skolverket.se](mailto:maj.gotefelt@skolverket.se), tfn: 08-527 334 28

Frågor om totalinsamlingen via SCB ställs till Skolverket, tfn: växel 08-527 332 00

### **Beställning och distribution**

Exaktaprinting, e-post: [np.bestallning@exakta.se](mailto:np.bestallning@exakta.se), tfn: 040-685 51 10

## Innehåll

Allmän information.....	5
Syfte med nationella prov .....	5
Inledning.....	5
Material som ingår i ämnesprovet .....	5
Översikt delprov .....	5
Ämnesprovet i matematik 2015 – en översikt.....	6
Provperiod .....	7
Materialets inramning.....	7
Materialets struktur .....	7
Stöd och anpassning.....	8
Sekretess .....	8
Hantering.....	8
Rapportering av resultat.....	9
Redovisning av resultat .....	9
Information om delproven .....	10
Självbedömning – Jag och matematik.....	10
Självbedömning – Jag och matematik .....	11
Delprov A .....	12
Delprov B.....	16
Delprov C.....	18
Delprov D.....	20
Delprov E.....	22
Delprov F.....	24
Delprov G .....	26
Berättelsen – Tid är inget att leka med.....	28



## Allmän information

### Syfte med nationella prov

Syftet med de nationella proven är i huvudsak att

- stödja en likvärdig och rättvis bedömning
- ge underlag för en analys av i vilken utsträckning kunskapskraven uppfylls på skolnivå, på huvudmannanivå och på nationell nivå.

### Inledning

Ämnesproven ges i årskurs 3 i ämnena matematik, svenska och svenska som andraspråk. På uppdrag av Skolverket konstrueras ämnesprovet i matematik av PRIM-gruppen vid Stockholms universitet och ämnesprovet i svenska och svenska som andraspråk vid Uppsala universitet. Projektledare för PRIM-gruppen är Astrid Pettersson och Maria Nordlund. Provansvarig för ämnesprovet i matematik i årskurs 3 är Anette Skytt. Ansvarig på Skolverket är Maj Götefelt. Ämnesproven konstrueras utifrån läroplanen med kursplanens syfte och centrala innehåll. Bedömningen utgår från kursplanens kunskapskrav.

Framtagandet av materialet har skett tillsammans med referensgrupper bestående av forskare, lärarutbildare och yrkesverksamma lärare i årskurs 1–6. Under processen har uppgifterna i provet prövats ut i många olika skolor runt om i landet med efterföljande kvalitativa och kvantitativa analyser. Elevers och lärares synpunkter har sedan tagits tillvara vid provkonstruktionen. Utvecklingen av provet har skett i nära samarbete med Nationellt centrum för svenska som andraspråk, Stockholms universitet och Institutionen för nordiska språk, Uppsala universitet.

### Material som ingår i ämnesprovet

Det nationella provet i matematik årskurs 3 består av elevmaterial och lärarmaterial. Lärarmaterialet innehåller Lärarinformation (grönt häfte) samt Bedömningsanvisningar (rött häfte).

Observera att inför varje delprov ska Lärarinformation och Bedömningsanvisningar läsas igenom och följas. Detta är angeläget för att genomförandet ska bli så likvärdigt som möjligt för alla elever i landet.

Tanken är att proven ska vara en del av undervisningen så långt det är möjligt under provperioden. För att varje delprov ska vara lagom i omfång för den aktuella åldersgruppen har vi valt att ha fler och kortare delprov. I materialet ingår också en berättelse om Nova och Troj. Det avsnitt som hör till respektive delprov i matematik kan läsas eller spelas upp från cd-skiva eller usb. Berättelsen är skriven av Frida Skytt och inläst av Marie Thisted. De flesta illustrationer är tecknade av Jens Ahlbom. För elever som använder teckenspråk finns berättelsen inspelad på teckenspråk på en dvd-skiva. Skivan finns att beställa utan kostnad från Skolverket via e-post till [maria.cedervall@skolverket.se](mailto:maria.cedervall@skolverket.se)

### Översikt delprov

Här följer en översikt över elevmaterialet. De tidsangivelser som ges grundar sig på erfarenheter av hur lång tid merparten av de elever som deltog i utprovningarna behövde. Tiden kan dock variera mycket mellan olika klasser och elever. I den beräknade tiden ingår både lärarinstruktioner och elevuppgifter. Det viktiga är att varje elev får den tid som hon/han behöver. De hjälpmedel som eleverna ska ha tillgång till utöver penna och radergummi anges också. Eleverna ska i första hand redovisa sina arbeten i respektive provhäfte, men de elever som efterfrågar ytterligare papper att skriva på ska naturligtvis ha tillgång till det. Dessa papper måste då medfölja elevens provhäfte. Av översikten framgår också hur bedömningen görs samt vilka förmågor och vilket centralt innehåll som varje delprov avser att pröva.

## Ämnesprovet i matematik 2015 – en översikt

Delprov Hjälpmedel	Innehåll	Bedömning	Kravnivå	Förmågor
<b>Elevens självbedömning</b> Tid: ca 20 min. inkl. instruktion Färgpennor/kritor	Jag och matematik	Bedöms ej		Utvecklar förmågan att själv bedöma sina resultat och ställa egna och andras bedömning i relation till de egna arbetsprestationerna och förutsättningarna.  Utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang.
<b>Delprov A</b> Tid: 20–30 min. inkl. instruktion	Muntlig uppgift: Statistik	Bedömningsunderlag	Minst 2 av totalt 4 kriterier uppfylla varav ett måste vara kommunikation eller resonemang	Problemlösning Begrepp Resonemang Kommunikation
<b>Delprov B</b> Tid: 30–40 min. inkl. instruktion Färgpennor/kritor	Sannolikhet Ordningstal Huvudräkning i addition och subtraktion Matematiska likheter	Bedömningsanvisningar och elevarbeten	Minst 17 av totalt 24 poäng varav minst 4 poäng i sannolikhet	Begrepp Metod Resonemang Kommunikation
<b>Delprov C</b> Tid: 20–40 min. inkl. instruktion Miniräknare	Beräkning av naturliga tal Uppdelning av tal Enkla problem	Bedömningsanvisningar och elevarbeten	Minst 7 av totalt 10 poäng	Problemlösning Begrepp Metod Kommunikation
<b>Delprov D</b> Tid: 20–30 min. inkl. instruktion	Omkrets Punkt Sträcka	Bedömningsanvisningar och elevarbeten	Minst 6 av totalt 10 poäng	Begrepp Metod Kommunikation
<b>Delprov E</b> Tid: 30–40 min. inkl. instruktion	Förståelse för räknesätten Enkla problem	Bedömningsanvisningar och elevarbeten	Minst 9 av totalt 14 poäng	Problemlösning Begrepp Metod Kommunikation
<b>Delprov F</b> Tid: 30–50 min. inkl. instruktion	Mäta, jämföra samt uppskatta massa Skriftliga räknemetoder	Bedömningsanvisningar och elevarbeten	Minst 12 av totalt 20 poäng varav minst 7 poäng i skriftliga räknemetoder	Begrepp Metod Kommunikation
<b>Delprov G</b> Tid: 20–30 min. inkl. instruktion	Enkla problem	Bedömningsanvisningar och elevarbeten	Minst 6 av totalt 10 poäng	Problemlösning Begrepp Resonemang Kommunikation

## Provperiod

Ämnesproven som är obligatoriska, ska genomföras i slutet av årskurs 3 under perioden 9 mars–15 maj 2015 (vecka 11–20). Skolan beslutar när under perioden som de olika delproven genomförs. Detta för att proven så långt det är möjligt ska vara en del av undervisningen under provperioden.

## Materialets inramning

Ämnesprovet i matematik 2015 har en kontext, tema Tiden, som är gemensam för delproven. Denna utgörs av en berättelse om två barn, Nova och Troj. De är och hälsar på mormor och morfar under en vecka. Där får de vara med om olika händelser som utspelar sig i både dåtid och nutid. Till provmaterialet finns också en affisch, två A4-ark med bilder och fraser samt en berättelse på cd-skiva eller usb alternativt på teckenspråk på dvd-skiva. Berättelsen med tillhörande material är inte obligatoriskt att använda.

För varje delprov i matematik, utom för Delprov A, ska ett avsnitt av berättelsen läsas högt eller spelas upp för klassen före genomförandet. Varje avsnitt i berättelsen, utom inledning och avslutning, hör till ett av delproven B till och med G. Inledningen är lämplig att läsa innan eleverna gör ”Elevens självbedömning”. Därefter kan man ta delproven i vilken ordning som helst. Efter att alla delprov har genomförts ska du läsa den sista delen av berättelsen (Avslutning).

I direkt anslutning till att ett delprov i matematik är genomfört ska du klippa ut en bestämd bild för varje delprov och fästa den på avsedd plats på den medsända affischen. Motsvarande görs för fraserna till delproven i svenska/svenska som andraspråk.

## Materialets struktur

De olika delproven prövar förmågorna i ämnet matematik. Bedömning sker utifrån kunskapskravet i matematik i årskurs 3. I översikten på sid. 6 beskrivs vilka förmågor och områden ur det centrala innehållet som främst avses att prövas i de olika delproven. I kunskapsprofilen på sid. 30–35 i häftet Bedömningsanvisningar, finns också en beskrivning över vad som avses att prövas i respektive delprov. Tanken är att eleverna ska få möjlighet att visa sina kunskaper på flera olika sätt i delproven. Provet innehåller därför alltifrån korta enstegsuppgifter till mer omfattande och utredande uppgifter. Allt i ämnet matematik som beskrivs i kursplanen kan dock inte prövas varje år, då provet skulle bli för omfattande.

Till respektive delprov finns Lärarinformation och Bedömningsanvisningar. Det är viktigt att du som lärare läser igenom informationen, uppgiftsmaterialet och bedömningsanvisningarna innan genomförandet av respektive delprov.

I Delprov A – Muntlig uppgift ska eleverna arbeta i grupp om 3–4 elever. Detta delprov är i likhet med övriga delprov obligatoriskt att genomföra. För alla elever är det angeläget att få möjlighet att visa matematiskt kunnande även muntligt.

Till Delprov A finns på sid. 29 i häftet Bedömningsanvisningar ett bedömningsunderlag. Underlaget avser att underlätta för dig som lärare att bokföra dina observationer under tiden som eleverna arbetar med uppgifterna.

## Stöd och anpassning

Vid behov kan stöd under provtillfällena ges. Stöd får ges på ett sådant sätt att de kunskaper och förmågor som avses bli prövade fortfarande prövas.

Generellt gäller att materialets användning kan anpassas till eleverna på det sätt som skolan/läraren finner lämpligast. Eleverna bör också ges tillräckligt med tid. Dessutom kan anpassning bestå av att låta elever möta endast ett fåtal uppgifter per tillfälle. Det viktigaste är att materialet är ett stöd i bedömningen av elevernas visade kunskaper. Detta kan t.ex. innebära att texten kopieras till större stil eller att texten läses upp av läraren. Det kan också innebära att en elev får genomföra delproven i en mindre grupp eller enskilt med en vuxen.

I ämnesprovet i matematik kan läraren t.ex. läsa uppgifter och förklara svåra ord för klassen gemensamt och för alla elever som så behöver.

Anpassning får göras för elever med funktionsnedsättning och rektor är ansvarig för att anpassning genomförs. Anpassning ska göras utifrån elevens behov och en formell diagnos av något slag är inget krav.

Det är viktigt att skolan genomför anpassning på sådant sätt att provet fortfarande prövar de kunskaper och förmågor som gäller för respektive delprov. En funktionsnedsättning kan innebära olika svårigheter för olika elever och det är därför inte möjligt att nationellt ange exakt vilken anpassning som kan göras.

Information om anpassning se [www.skolverket.se/anpassningap3](http://www.skolverket.se/anpassningap3) eller [www.su.se/primgruppen](http://www.su.se/primgruppen) > Nationella prov > Åk 3 > Anpassning

## Sekretess

I 17 kap. 4 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400) finns bestämmelser om sekretess för prov. Vid sekretess får provens innehåll inte röjas. Sekretesskyddat material ska förvaras på ett betryggande sätt så att innehållet inte röjs. Prov som återanvänds omfattas av sekretess. På elevhäftena, Lärarinformationen och Bedömningsanvisningarna anges att ämnesprovet i matematik planeras att återanvändas av Skolverket till och med 30 juni 2018.

Information om sekretess se [www.skolverket.se/sekretessap3](http://www.skolverket.se/sekretessap3)

## Hantering

Det är av avgörande betydelse att samtliga på skolenheten som hanterar nationella prov följer de bestämmelser och instruktioner som gäller. Syftet med dessa bestämmelser och instruktioner är att de nationella proven ska genomföras på ett likvärdigt och säkert sätt. Därigenom kan proven bidra till en rättvis och likvärdig bedömning av elevernas kunskaper över landet. Att genomföra proven i förtid är exempel på en handling som kan motverka provens syfte och användbarhet.

För hantering av nationella prov se SKOLFS 2013:19 och Hantering av nationella prov se [www.skolverket.se/hanteringap3](http://www.skolverket.se/hanteringap3)



## Rapportering av resultat

För att kunna följa upp och utvärdera kvaliteten i svensk skola, för forskning och för utveckling av proven, behövs insamling av provresultat. Skolhuvudmannen ska skicka in resultat till Skolverkets två olika insamlingar.

Den ena insamlingen gäller rapportering av **provresultat för samtliga elever**. Denna insamling görs av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Skolverket. Information om denna insamling kommer att skickas till skolorna via brev från SCB. Provresultat ska rapporteras senast den 18 juni 2015.

För mer information se [www.skolverket.se/insamlingap3](http://www.skolverket.se/insamlingap3)

Den andra insamlingen görs av PRIM-gruppen och gäller både insamling av lärarsynpunkter samt ett urval av elevarbeten. Vid rapporteringen behöver du ha tillgång till poäng på varje uppgift i provet för de elever som är födda den 15:e i varje månad. Insamlingen öppnas den 2 april och stängs den 18 juni.

1. Gå in på [www.su.se/primgruppen](http://www.su.se/primgruppen) och klicka på **Resultatinsamling**.
2. Skapa ett konto med hjälp av provkoden **3prim15**.
3. Fyll i lärarenkäten.
4. Registrera **elever födda den 15:e i varje månad**.
5. Rapportera resultat för respektive elev.
6. Kopiera Kunskapsprofil och bedömda elevarbeten för **elever födda den 15 mars och den 15 oktober** och skicka till PRIM-gruppen. Märk kuvertet med **Äp 3** och skicka det senast den 18 juni till:

**Stockholms universitet**  
**MND**  
**PRIM-gruppen (Äp 3)**  
**106 91 Stockholm**

När du skapat ett konto i resultatinsamlingen kan du när som helst logga in och återkomma till insamlingen för att registrera fler resultat.

## Redovisning av resultat

Resultat från insamlingar och lärarenkäter beskrivs och kommenteras i årliga rapporter som finns på Skolverkets webbplats se [www.skolverket.se/resultatap3](http://www.skolverket.se/resultatap3) och [www.su.se/primgruppen](http://www.su.se/primgruppen).

## Arkivering av nationella prov

För skolor med offentlig huvudman finns råd om arkivering och gallring av nationella prov i skriften Bevara eller gallra 2. Denna finns att ladda ner via länken [www.samradsgruppen.se](http://www.samradsgruppen.se). Information om arkivering av nationella prov finns även via Skolverkets webbplats se [www.skolverket.se/arkiveringap3](http://www.skolverket.se/arkiveringap3)

Fristående skolor ska bevara nationella prov enligt skollagen. Från den 1 april 2012 har en ny bestämmelse trätt i kraft som anger att huvudmannen för en fristående skola som genomför nationella prov ska bevara elevlösningar av de nationella proven (26 kap. 28§ Skoll).

## Information om delproven

### Självbedömning – Jag och matematik

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Självbedömning – Jag och matematik. I denna del ska eleverna bedöma hur säkra de känner sig i vissa situationer då de ska använda matematik. Det är en fördel att genomföra Självbedömning – Jag och matematik innan eleverna börjar arbeta med uppgifterna. De får då bedöma sig själva utan att relatera sina svar till uppgiftsmaterialet. En jämförelse kan sedan göras mellan elevernas svar på självbedömningsfrågorna och deras resultat på liknande uppgifter i provet. En sådan jämförelse kan ge underlag både för en bedömning av elevernas tilltro till sin egen förmåga att använda matematik och hur realistisk den tilltron är. Frågorna i Självbedömning – Jag och matematik kan främst hänföras till övergripande mål och riktlinjer i läroplanen och till syfte i kursplanen.

Skolans mål är att varje elev

- utvecklar förmågan att själv bedöma sina resultat och ställa egna och andras bedömning i relation till de egna arbetsprestationerna och förutsättningarna.

Undervisning i matematik ska bidra till att eleverna

- utvecklar intresse för matematik och tilltro till sin förmåga att använda matematik i olika sammanhang.

### Förberedelser

Kopiera Självbedömning – Jag och matematik till alla elever. Kopieringsunderlaget finns på nästa sida.

### Introduktion till elevmaterialet

Börja med att läsa inledningen till berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (Inledning). Förklara svåra ord om det behövs. Dela ut elevmaterialet till Självbedömning – Jag och matematik. Läs igenom texten i molnen högt tillsammans med eleverna. Du ska förklara svåra ord om det behövs.

Påpeka för eleverna att de, för varje situation, genom färgerna grön = säker, gul = ganska säker och blå = osäker ska visa hur de känner sig och att det gäller för dem att vara ärliga i sina svar. De elever som så önskar eller behöver kan istället för att måla skriva färgerna gul, grön eller blå intill molnet.

### Elevers arbete med Självbedömning – Jag och matematik

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa texten i molnen högt för de elever som behöver höra den igen. Du ska också förklara svåra ord för alla elever som önskar ytterligare förklaringar.

## Självbedömning

Grönt = säker  
 Gult = ganska säker  
 Blått = osäker



Måla molnen med den färg som passar bäst med hur du känner dig när du ska ...

... lösa ett matteproblem

... använda ordningstal

... räkna ut hur långt det är runt en fotbollsplan

# Jag och matematik

... jämföra olika diagram

... räkna i huvudet  
 t.ex.  $20 - 13$

... dela upp talet 20 på flera olika sätt

... använda miniräknaren

... visa med en skriftlig räknemetod hur du räknar

... visa vilket räknesätt du ska använda när du löser en uppgift

... uppskatta hur mycket något väger

Namn: \_\_\_\_\_

## Delprov A

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov A, som handlar om statistik.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- föra och följa matematiska resonemang
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär.
- Eleven beskriver tillvägagångssätt och ger enkla omdömen om resultatens rimlighet.
- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt.
- Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra.
- Eleven har grundläggande kunskaper om naturliga tal och kan visa det genom att beskriva tals inbördes relation [...].
- Eleven kan beskriva och samtala om tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget. Eleven kan dessutom vid olika slag av undersökningar i välkända situationer avläsa [...] enkla tabeller och diagram för att sortera och redovisa resultat.
- Eleven kan föra och följa matematiska resonemang [...] genom att ställa och besvara frågor som i huvudsak hör till ämnet.

## Inför delprovet

### Förberedelser

Klipp ut begreppskort och påståenden.

Varje grupp behöver:

- blad med *Redovisning av klassens undersökningar*
- fyra begreppskort
- fyra påståenden

### Introduktion till gruppuppgiften

Eleverna ska arbeta i grupper om 3–4 elever. Tänk igenom på vilket sätt du sätter samman grupperna så att eleverna har störst möjlighet att visa sina kunskaper på bästa sätt. För att kunna följa elevernas arbete kan du enbart observera en grupp åt gången. Bedömningsunderlaget finns på sid. 29 i häftet *Bedömningsanvisningar*. Markera i bedömningsunderlaget för varje elev vad hon/han visar. Använd ett bedömningsunderlag för varje grupp.

Det kan vara svårt att hinna med att skriva ned vad eleverna samtalar om. Ett bra sätt är att spela in elevernas samtal. Om du inte har möjlighet att spela in är det viktigt att du under tiden eller direkt efteråt skriver ned vilket kunnande eleven visat. För att uppmuntra kommunikationen mellan eleverna och ge alla elever möjlighet att komma till tals, är det viktigt att du ställer följdfrågor. Exempel på följdfrågor finns under Instruktion till läraren. Det som du ska säga till eleverna står inom citationstecken.

På följande sidor finns genomförandet beskrivet. Dessa sidor kan du med fördel kopiera till dig själv för att ha med som stöd vid genomförandet.

### **Instruktion till eleverna**

”I den här uppgiften ska ni arbeta tillsammans och resonera och diskutera med varandra. Att resonera och diskutera betyder att ni ska tänka högt tillsammans, berätta hur ni tänker och förklara varför. Det är viktigt att alla i gruppen deltar och att ni visar vad ni kan i matematik. Eleverna i Novas och Trojs klass har gjort olika undersökningar. Det är 24 elever i klassen. Så här redovisar de sina undersökningar.”

### **Instruktion till läraren**

#### **Moment 1**

1. Lägg fram bladet *Redovisning av klassens undersökningar* på bordet.

”Titta på redovisningarna tillsammans.”

Låt eleverna få tid att samtala med varandra.

Exempel på frågor:

- Vad ser ni?
  - Har ni sett det här tidigare?
2. Dela ut korten med begrepp till var och en av eleverna och läs dem samtidigt högt.  
”Redovisningarna har olika namn. Placera rätt kort under rätt redovisning.”

Exempel på frågor:

- Förklara varför du väljer att lägga kortet under den redovisningen.
- Är ni överens?

#### **Moment 2**

”För att få veta vad klassen har gjort för undersökningar kommer ni att få olika påståenden.”

3. Dela ut påståendena till var och en av eleverna och läs dem samtidigt högt.

”Lägg ditt påstående vid den undersökning som du tycker passar bäst.”

Om eleverna lägger fler påståenden vid samma undersökning, låt det få vara så tills de beslutar något annat.

”Nu ska ni tillsammans resonera och diskutera om påståendena ligger vid rätt undersökning. Ni ska komma fram till ett gemensamt beslut.”

Under tiden som eleverna diskuterar ska du observera dem för att få underlag till din bedömning. Om en elev inte deltar eller får tillräckligt med talutrymme i gruppen är det viktigt att du uppmärksammar detta och riktar en fråga direkt till berörd elev. När eleverna har kommit fram till var de har valt att placera påståendena behöver eleverna motivera sina val.

Exempel på frågor:

- Förklara varför du väljer att lägga påståendet under den redovisningen.
- Är ni överens?

4. Läs påståendena som eleverna placerat vid respektive undersökning.

Exempel på frågor du kan ställa för att stödja eleverna i resonemanget/diskussionen:

- Stämmer det?
- Finns det något i påståendet som gör att vi kan veta det säkert?
- Hur många är hälften?
- Hur många är en fjärdedel?
- Var hittar ni 3, 9 och 12?

5. Om du behöver mer underlag för din bedömning finns följande frågor att använda:

- Vad kan det stå under varje stapel i stapeldiagrammet?
- Vad kan det stå i cirkeldiagrammet?
- Vilken temperatur var det på onsdag/lördag?
- Vilka dagar var det samma temperatur?
- Vilken dag var det lägst temperatur?
- Hur många tog sig till skolan på något annat sätt än att cykla och promenera?
- Hur många frukter åt eleverna sammanlagt under veckan?
- Vilka rubriker kan passa till de olika undersökningarna?

## Delprov B

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov B, som handlar om sannolikhet. Delprovet handlar också om ordningstal samt huvudräkning och matematiska likheter inom addition och subtraktion. Eleverna ska arbeta individuellt med uppgifterna och de ska ha tillgång till färgpennor/kritor, men inte miniräknare eller laborativt material.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- föra och följa matematiska resonemang
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt.
- Eleven kan även använda och ge exempel på enkla proportionella samband i elevnära situationer.
- Eleven kan använda huvudräkning för att genomföra beräkningar med de fyra räknesätten när talen och svaren ligger inom heltalsområdet 0–20, samt för beräkningar av enkla tal i ett utvidgat talområde.
- Eleven kan hantera enkla matematiska likheter [...].
- Eleven kan beskriva och samtala om tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då [...] matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.
- Eleven kan föra och följa matematiska resonemang om [...] slumpmässiga händelser.

## Inför delprovet

### Berättelse

Börja med att läsa berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (del B). Förklara svåra ord om det behövs.

### Introduktion till elevmaterialet

#### *Uppgift 1–3*

Resonera tillsammans med eleverna om vad en lott kan vara och om olika sätt som man kan vinna på, t.ex. om man i klassen har dragit lott/lapp om något. När det gäller chokladhjulet kan man gärna använda den medföljande affischen för att ge en förförståelse till uppgifterna.



#### *Uppgift 4*

På uppgift c kan elev med defekt färgseende, om det behövs, peka på den elfte burken och du som lärare kan skriva färgen.

#### *Uppgift 5*

Till denna uppgift behöver eleverna gula, röda och blå färgpennor/kritor. Till elev med defekt färgseende kan du ge eleven den färg, som behövs till respektive uppgift.

#### **Elevers arbete med uppgifterna**

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa uppgifterna högt för alla elever som behöver det. Du ska också förklara svåra ord för de elever som önskar ytterligare förklaringar.

#### **Efter delprovet**

Klipp ut bilden med ”godis” och klistra upp den på den avsedda platsen på affischen.

## Delprov C

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov C, som handlar om beräkningar med naturliga tal, uppdelning av tal samt att lösa enkla problem. Eleverna ska arbeta individuellt med uppgifterna, och de ska ha tillgång till miniräknare, men inte till laborativt material.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär.
- Eleven har grundläggande kunskaper om naturliga tal och kan visa det genom att beskriva tals inbördes relation samt genom att dela upp tal.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

### Miniräknare

I detta delprov får eleven använda miniräknare. Syftet är att ge eleven möjlighet att använda miniräknare för att visa sina strategier. ”Strategier är ett samlingsbegrepp för olika tillvägagångssätt för att bland annat formulera och lösa problem i olika situationer i vardagen och inom olika ämnesområden. Strategier kan vara medvetna eller delvis omedvetna. De kan också vara planerade och ha en given gång. De kan även vara olika effektiva när det gäller hur väl de fungerar och är anpassade till sammanhanget. Valet att använda olika hjälpmedel, till exempel miniräknare, kan också vara delar av en strategi.” (Se Kommentarmaterial till kursplanen i matematik sid. 26.)

### Inför delprovet

#### Berättelse

Börja med att läsa berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (del C). Förklara svåra ord om det behövs.

## **Introduktion till elevmaterialet**

### *Uppgift 4–7*

Förtydliga för eleverna att de ska uppmärksamma texten på skyltarna ”Varje barn har *olika* ålder.” respektive ”Du får använda *samma* spelkort flera gånger.”. Läs gärna texten högt för eleverna.

## **Elevernas arbete med uppgifterna**

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa uppgifterna högt för alla elever som behöver det. Du ska också förklara svåra ord för de elever som önskar ytterligare förklaringar.

## **Efter delprovet**

Klipp ut bilden med ”tekoppen” och klistra upp den på den avsedda platsen på affischen.

## Delprov D

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov D, som handlar om omkrets, punkt och sträcka. Eleverna ska arbeta individuellt med uppgifterna och de ska inte ha tillgång till miniräknare eller laborativt material.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. Dessutom kan eleven använda grundläggande geometriska begrepp [...] för att beskriva geometriska objekts [...] läge och inbördes relationer.
- Eleven kan även ge exempel på hur några begrepp relaterar till varandra.
- Eleven kan även använda [...] enkla proportionella samband i elevnära situationer.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder [...] symboler [...] med viss anpassning till sammanhanget.

## Inför delprovet

### Berättelse

Börja med att läsa berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (del D). Förklara svåra ord om det behövs.

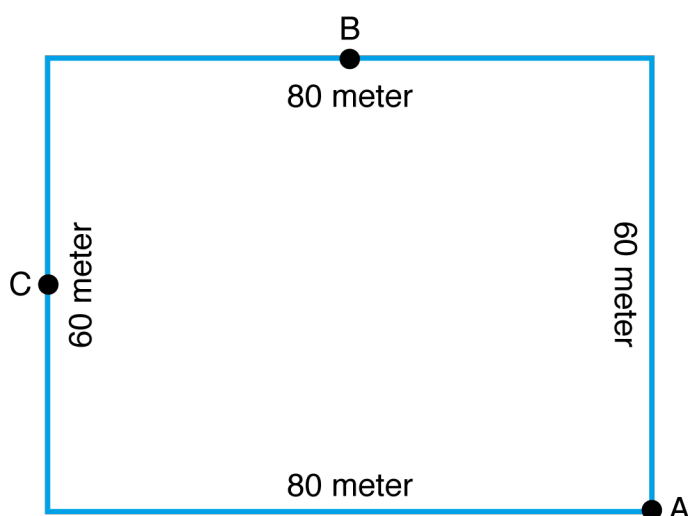
### Introduktion till elevmaterialet

#### Uppgift 1–3

Förtydliga för eleverna att ”Visa din beräkning och skriv svar.” betyder att de ska visa med symboler (tal och tecken) hur de räknar. De ska inte förklara med ord eller bilder hur de löser uppgifterna. För exempel på godtagbara elevarbeten, se häftet med Bedömningsanvisningar.

### Uppgift 3

Förtydliga uppgiften med följande exempel innan du delar ut provhäftet till eleverna.  
Rita bilden på tavlan.



Förklara att 80 meter är *hela* sträckan och peka samtidigt. Gör motsvarande med sträckan 60 meter. Observera att du inte ska nämna något om punkternas placering eller hälften/halvering. Frågar eleverna ska du säga att det är detta som de ska visa i uppgiften. Förtydliga också för eleverna att de ska följa den blå sträckan, alltså inte ”gå diagonalt”. Det spelar ingen roll åt vilket håll man går.

#### **Elevers arbete med uppgifterna**

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa uppgifterna högt för alla elever som behöver det. Du ska också förklara svåra ord för de elever som önskar ytterligare förklaringar.

#### **Efter delprovet**

Klipp ut bilden med ”lanthandeln” och klistra upp den på den avsedda platsen på affischen.

## Delprov E

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov E, som handlar om förståelse för räknesätten och att lösa enkla problem. Eleverna ska arbeta individuellt med uppgifterna och de ska inte ha tillgång till miniräknare eller laborativt material.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär.
- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.

## Inför delprovet

### Berättelse

Börja med att läsa berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (del E). Förklara svåra ord om det behövs.

### Introduktion till elevmaterialet

Instruktionen till hur eleverna ska redovisa sina lösningar skiljer sig åt inom detta delprov. Det beror på att eleverna troligen har kommit längre i den matematiska formaliseringen av tolkningen för räknesätten addition och subtraktion, jämfört med räknesätten multiplikation och division. För de två förstnämnda räknesätten bör eleverna därför använda de matematiska symbolerna på ett mer korrekt sätt. Det innebär att eleverna inte enbart kan *tolka* räknesättet utan också, t.ex. vid en subtraktion *tecknar* räknesättet på ett korrekt sätt. För exempel på godtagbara elevarbeten, se häftet med Bedömningsanvisningar.

### *Uppgift 1–3*

Förtydliga för eleverna att ”Visa din beräkning och skriv svar.” betyder att de *ska* visa med symboler (tal och tecken) hur de räknar. De ska inte förklara med ord eller bilder hur de löser uppgifterna.

### *Uppgift 4–7*

Förtydliga för eleverna att ”Visa hur du löser uppgiften och skriv svar.” betyder att eleverna *får* visa med olika uttrycksformer hur de kommer fram till sin lösning med ord, bilder och/eller symboler.

### **Elevernas arbete med uppgifterna**

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa uppgifterna högt för alla elever som behöver det. Du ska också förklara svåra ord för de elever som önskar ytterligare förklaringar.

### **Efter delprovet**

Klipp ut bilden med ”klockan” och klistra upp den på den avsedda platsen på affischen.

## Delprov F

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov F, som handlar om att mäta, jämföra och uppskatta massa samt skriftliga räknemetoder. Eleverna ska arbeta individuellt med uppgifterna och de ska inte ha tillgång till miniräknare eller laborativt material.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- välja och använda lämpliga matematiska metoder
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt. Dessutom kan eleven använda grundläggande geometriska begrepp [...] för att beskriva geometriska objekts [...] inbördes relationer.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat.
- Vid addition och subtraktion kan eleven välja och använda skriftliga räknemetoder med tillfredsställande resultat när talen och svaren ligger inom heltalsområdet 0–200.
- Eleven kan göra enkla mätningar, jämförelser och uppskattningar av [...] massor [...] och använder då vanliga måttenheter för att uttrycka resultatet.
- Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra enkla beräkningar med naturliga tal och lösa enkla rutinuppgifter med tillfredsställande resultat.

### Skriftliga räknemetoder

”För att kunna välja och använda lämplig metod för situationen behöver de yngre eleverna också kunskaper om centrala metoder för beräkningar med naturliga tal, [...] vid beräkningar med skriftliga metoder [...] samt metodernas användning i olika situationer. Med centrala metoder avser kursplanen utvecklingsbara metoder, det vill säga metoder som är effektiva i den givna situationen, men samtidigt så generella att de är användbara i nya situationer.” (Se Kommentarmaterial till kursplanen i matematik, sid. 15.)

### Inför delprovet

#### Berättelse

Börja med att läsa berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (del F). Förklara svåra ord om det behövs.

#### Introduktion till elevmaterialet

##### Uppgift 1

Förtydliga för eleverna att det är fyra ord som ska ringas in.



#### *Uppgift 4*

Förtydliga för eleverna att den analoga vågen endast ska ha *en* visare/pil.

#### *Uppgift 5–10*

Förtydliga för eleverna att ”Använd en skriftlig räknemetod och skriv svar.” betyder att eleverna ska visa sin räknemetod och skriva svar. De ska inte förklara med ord eller bilder hur de har löst uppgifterna.

#### **Elevernas arbete med uppgifterna**

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa uppgifterna högt för alla elever som behöver det. Du ska också förklara svåra ord för de elever som önskar ytterligare förklaringar.

#### **Efter delprovet**

Klipp ut bilden med ”balansvågen” och klistra upp den på den avsedda platsen på affischen.

## Delprov G

Nedan finns instruktioner för genomförandet av Delprov G, som handlar om att lösa enkla problem. Eleverna ska arbeta individuellt med uppgifterna och de ska inte ha tillgång till miniräknare eller laborativt material.

Genom undervisningen i ämnet matematik ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder
- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp
- föra och följa matematiska resonemang
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Uppgifterna kan hänföras till följande delar av kunskapskravet:

- Eleven kan lösa enkla problem i elevnära situationer genom att välja och använda någon strategi med viss anpassning till problemets karaktär.
- Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i vanligt förekommande sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt.
- Eleven kan beskriva [...] tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder [...] bilder, symboler och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till sammanhanget.
- Eleven kan föra och följa matematiska resonemang [...].

### Problemlösning

Beroende på hur långt eleven kommit i sin kunskapsutveckling kan en problemuppgift för vissa elever upplevas som en rutinuppgift.

”Matematiska problem är, till skillnad från rena rutinuppgifter, situationer eller uppgifter där eleven inte direkt känner till hur problemet ska lösas. I arbetet med matematiska problem måste eleverna i stället undersöka och pröva sig fram för att finna en lösning.”

”Den som känner tilltro vågar pröva sig fram förutsättningslöst för att se vad som fungerar och inte fungerar. Det innebär att eleverna inte alltid behöver fokusera på ’rätt sätt’ att lösa ett problem, utan att de ges möjlighet att utveckla en medvetenhet om att det ofta finns många olika sätt att komma fram till ett resultat på.”

(Se Kommentarmaterial till kursplanen i matematik, sid. 7, 9.)

### Inför delprovet

#### Berättelse

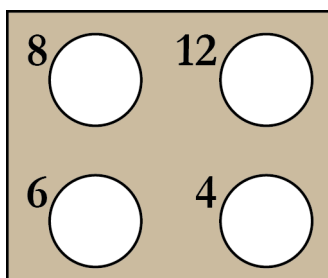
Börja med att läsa berättelsen högt för eleverna eller lyssna på cd/usb (del G).

Förklara svåra ord om det behövs.

## Introduktion till elevmaterialet

### Uppgift 4

Förtydliga uppgiften med följande exempel innan du delar ut provhäftet till eleverna. Rita bilden på tavlan.



Samtala om att man kastar bollar i hål och att man får olika poäng. Säg t.ex. ”Hamnar bollen i det här hålet får man 4 poäng. Vad tror ni händer om man *inte* träffar ett hål?”. För exempel på godtagbara elevarbeten, se häftet med Bedömningsanvisningar.

### Uppgift 5

Förtydliga för eleverna att de *ska* visa hur de löser uppgiften. Eleverna *får* visa med olika uttrycksformer hur de kommer fram till sin lösning med ord, bilder och/eller symboler.

### Elevers arbete med uppgifterna

Under tiden som eleverna arbetar ska du läsa uppgifterna högt för alla elever som behöver höra dem igen.

### Efter delprovet

Klipp ut bilden med ”grisen” och klistra upp den på den avsedda platsen på affischen.

## Berättelsen – Tid är inget att leka med

### Inledning

Det är en varm sommardag. Nova och Troj är hos morfar och mormor. De ska vara där i en vecka. Det brukar vara roligt, men inte idag. Idag är det bara varmt, så varmt så att man inte orkar göra någonting alls mer än att bada.

– Om vi ändå kunde ta bilen till sjön, suckar Troj. Det är så varmt att jag smälter!

– Jag är ledsen att jag inte kan köra er, säger morfar. Men ett brutet ben är ett brutet ben och det går inget vidare att köra bil med, enligt doktorn. Nu för tiden är de ju så noga med säkerheten. På min tid tog vi minsann bilen själva i er ålder. Fast då gick ju å andra sidan bilarna inte så fort och inte fanns det så värst många bilar heller.

– Vadå? Körde barn bil? frågar Nova förvånat.

– Nja, det kanske inte var jättevanligt, men jag började köra bil när jag var åtta. Eller, nja förresten. Köra och köra, jag skötte oftast pedalerna och brorsan ratten.

– Ta det från början morfar, avbryter Troj. Det här vill vi nog allt höra!

– Jo, jag var åtta år och min bror var tio år. Vi skulle få palt till kvällsmat, det vet ni kanske inte ens vad det är, men så visade det sig att mjölet var slut. Så jag och min bror Erik bestämde oss helt enkelt för, att det enda sättet vi kunde lösa det på var att åka och köpa mjöl. Så vi tog fars lilla lastbil och gav oss av mot Handelsman Karlsson. Erik skötte ratten och jag skötte pedalerna. Jag såg inte så mycket, så det var bara att lita på brorsan och gasa när han sa det och bromsa när han sa det. Innan jag visste ordet av var vi framme.

– Nämen, är det inte unge herr Svensson och den andre unge herr Svensson? Vad kan jag hjälpa herrarna med en förmiddag som denna? frågade handelsman när vi kom in i affären, samtidigt som han log sitt allra trevligaste leende. För sån var han, en väldigt trevlig prick. Far sa att han var så trevlig så att hälften vore nog, men mor sa att den andra hälften i alla fall inte gjorde någon skada så att den kunde gott få vara kvar.

– Men, frågade Nova, var fick ni pengar ifrån?

– Jo förstår ni, på den tiden så skrev handelsman eller hans fru upp vad man köpte. Sen så fick man åka dit och betala i slutet av månaden. Det var inga problem för oss att springa dit om mor glömt något. Vi hade sprungit dit den dagen också om inte mjölet vore så tungt och vi så lata.

Nova och Troj fnissar medan morfar fortsätter att berätta.

– Storebror bad om mjöl och sa ”Sätt upp det på mor!” Sen var det bara att ta mjölet och åka hem igen. På vägen hem höll vi nästan på att köra ner i ett dike. Erik var ju inte så van vid att köra bil, han hade faktiskt aldrig gjort det förut. Det hade ingen av oss men vi hade ju sett far göra det och vi tänkte att så svårt kan det väl ändå inte vara om far kan klara av det. Hur det nu än var så klarade vi oss från diket, men höbalarna som låg på flaket hoppade och ryckte så vi trodde nästan att vi var på sjön ett tag, som vi svajade.

När vi kom tillbaka med mjölet och berättade för mor så skrattade hon gott, rufsade om oss i håret och sa – ja ni är då alldeles tokiga pojkar. Far var inte lika glad på oss eftersom vi hade tappat en höbal på vägen när vi svängde undan diket, men han fick sig lite palt och sen var det bra med det.

Det kanske inte är så dumt att sitta hemma med mormor och morfar ändå, tänker både Nova och Troj och undrar om det kanske finns fler äventyr de inte hört om förut.

### Del B

Det är en regnig kväll och det finns ingenting att göra. Nova, Troj, mormor och morfar har bestämt sig för att titta på film men först ska de fixa godis.

– Vad säger ni om att göra det här lite mer spännande? frågar morfar.

– Nu har han något på gång, säger mormor, han ser lite lurig ut.

– Ja, säger morfar, vad säger ni om att ha ett litet lotteri?

- Med godiset? undrar Troj.
- Ja, jag ser att vi har lite olika mycket av olika saker, så jag tänkte att vi kunde lotta ut dem så blir det både rättvist och roligt.
- Ja, säger Nova. Jag har aldrig spelat på lotteri. Jag har sett chokladhjul på tivoli, men jag har aldrig spelat.
- Men då kör vi då, säger mormor.
- Mormor delar upp godiset i skålar som hon sätter små lappar med siffror på. I vissa skålar är det godis som alla tycker om och i andra är det sånt som inte är någons favorit. Det gör lotteriet mer spännande. Morfar plockar fram en rund träplatta som han lägger på köksbordet. Han puttar på den och den snurrar runt, runt, runt. Morfar lägger en smörkniv på bordet, den spetsiga sidan pekar mot träplattan.
- Nu saknas bara siffrorna, säger han och tar fram små klisterlappar och pennor så att Nova och Troj kan skriva siffror och klistra fast dem på den runda träplattan. Man vinner alltså den skål som har samma siffra som smörkniven pekar på när träplattan..., eh... jag menar godishjulet, stannar. Förstår ni?
- Japp, svarar Troj.
- Han och Nova skriver samma siffror på plattan, som på mormors skålar.
- Men nu kommer vi ju vinna varje gång vi snurrar! säger Troj glatt.
- Ja, det blir mest rättvist så, dessutom är det mycket roligare och eftersom det är vårt lotteri är det vi som bestämmer, säger morfar nöjt.
- När Nova snurrar träplattan, eller godishjulet som de kallar det, första gången får hon nummer sju. Mormor ger henne skål nummer sju och däri ligger en av Novas favoriter, en chokladbit med kokos på. När det är hennes tur igen får hon en lakritsbit, hon är inte jätteförtjust i lakrits, men det gör inget för det är så roligt att snurra hjulet.
- Ju mer de snurrar, desto färre skålar blir det kvar och då blir det svårare och svårare att vinna. Till slut är det nästan omöjligt och skrattandes ger de upp och delar upp allt som finns kvar.
- Det här var ju fiffigt, säger morfar glatt.
- Ja, men frukost i morgon får vi nog äta som vanligt, annars hinner vi nog hungra ihjäl, säger mormor och pekar på klockan.
- Oj, säger morfar. Det blir nog ingen film i kväll hör ni! Vi får ta en pratstund i stället och äta upp vårt godis och sen gå och lägga oss.
- Kan ni läsa en bok för oss då? frågar Troj.
- Absolut, svarar morfar. Vilken bok vill ni höra?
- Vi kan väl lotta, fnissar Nova. De andra börjar också fnissa.

## Del C

Troj och Nova har gått till marknaden med mormor och morfar. På marknaden finns det en spådam som heter Ines. Hon har inte någon spåkula utan hon spår i teblad. Den person som Ines ska spå dricker teet. När teet nästan är uppdrucket snurrar spådamen det sista vattnet i koppen på ett speciellt sätt. Ines ser figurer i bladen som blir kvar i koppen. Figurerna visar saker som ska hända den som drack teet. Morfar har länge velat gå till en spådam, men inte riktigt vågat. Nu har han bestämt sig. Idag ska morfar bli spådd av Ines.

- Jag ser ...hmm. Ines ser fundersam ut.
- Vad ser du? frågar morfar nyfiket.
- Jag tycker att jag ser eldsflammor, stora sådana och ett hus.
- Morfar ser lite fundersam ut.
- Kommer det att börja brinna?
- Det är inte säkert men det ser lite ut så i koppen, svarar Ines. Jag tycker inte om att skrämman upp folk men se det här som en varning. Var extra noga med att släcka ljus efter dig så ska det nog inte vara några problem. En gång när jag spådde en man såg jag att ett

stort djur skulle göra honom illa och det hände, men det var inte så hemskt som det lät. Mannen blev vän med en älg som brukade gå omkring i hans trädgård. En dag råkade älgen putta till mannen så att han ramlade och bröt handleden. Inte alls så hemskt och dramatiskt som det lät, men ett stort djur gjorde honom ju illa även om den bara råkade göra det.

– Då får vi väl hoppas att det är så den här gången också. Men jag kommer ha lite extra koll på ljusen, det lovar jag dig! svarar morfar och ser bestämd ut.

Hemma går morfar omkring och tittar på alla ljus, på ugnen och spisen och tändstickor och, ja, allt som har med eld och värme att göra. Nova undrar vad Ines har sett i morfars teblad, men morfar vill inte berätta det. Han säger att han inte vill att hon ska oro sig, men det gör ju bara att hon oroar sig ännu mer, för om morfar säger så betyder det ju att det finns något att oro sig för.

Under dagen bygger Nova och Troj en koja i trädgården där mormor håller på att kratta löv. Morfar är spårlöst försvunnen tills han plötsligt dyker upp och berättar att han fixat middag. Den kvällen somnar Nova och Troj tidigt efter en lång dag ute med mycket spring och klättrande. Mormor somnar hon också, men morfar är vaken. Han kan inte somna, först måste han titta så alla ljus, ugnen och spisen är släckta en gång till. När han sett att allt är som det ska somnar han till slut. Han drömmer att det brinner i huset och vaknar med ett ryck. Han ser flammor mot sitt sovrumsfönster. Det brinner på riktigt! Morfar blir jätterädd, han märker att mormor är borta och när han tittar ut genom fönstret ser han henne utanför. Har hon märkt att det brinner och sprungit ut utan mig, tänker han. Nej, det skulle aldrig hända. Han gnuggar ögonen och tittar igen, flammorna är inte mot fönstret, de är utanför fönstret, i en tunna. Morfar öppnar fönstret.

– Vad gör du? ropar han till mormor.

– Jag kunde inte sova så jag bestämde mig för att elda lite löv när jag ändå var vaken. Det är så mysigt. Nova och Troj är också vakna och på väg ut för att titta. Vill du komma ut du också?

– Du är då helt galen, elda löv mitt i natten, du skrämde nästan ihjäl mig. Tänk om det hade börjat brinna!

– Det var meningen att det skulle börja brinna, i tunnan alltså, säger mormor och ler.

Plötsligt förstår morfar att det var det här Ines förutspådde och känner sig väldigt lättad.

– Okej, jag kommer också ut, svarar han.

## Del D

Nova, Troj och morfar är och handlar i den lilla affären. Det är roligt att handla mat med morfar, för när man handlar med honom hamnar lite vad som helst i vagnen. Morfar handlar allt mormor skriver upp och lite till. Saker han tycker verkar goda, spännande eller som han brukar säga – bra att ha. Nova och Troj får vara med och bestämma. Det som inte är så roligt är att en av dem som jobbar i affären, Torbjörn, är lite läskig, han stirrar alltid på alla. Morfar säger att han bara är lite speciell.

– Hej på dig, Torbjörn! säger morfar glatt när de kommer in i affären och ser Torbjörn som står och packar upp varor.

– Hej, säger Nova och Troj tyst.

– Hej, hej, svarar Torbjörn och ler.

Morfar som har brutit benet sitter i en rullstol, Troj kör honom och Nova kör vagnen.

– Nå? Vad säger ni? Vilda bär eller inte så vilda bär?

– Vad är det som är inte så vilda bär? frågar Troj.

– Hallon, svarar morfar och håller upp yoghurtförpackningarna. Vad tycker ni?

– Vilda bär, svarar Nova och Troj i kör.

– Vilda bär till mina vilda bärn, eller barn menar jag ju, säger morfar och ler. Du Troj, jag kan köra själv ett tag nu, säger han innan han rullar vidare bland hyllor och kyldiskar. Nova och Troj följer efter.

Troj märker att Nova vänder sig om hela tiden, så han börjar också göra det. Han vill veta vad hon tittar på. Han upptäcker att hon tittar på Torbjörn. Det är nästan som om han följer efter dem. Troj tar tag i vagnen och Nova, och går ännu närmare morfar. Så nära han bara kan utan att köra på honom. Ju längre in i affären de går, desto närmare kommer Torbjörn.

– Han följer verkligen efter oss, säger Nova. Jag trodde att jag inbillade mig.

– Du har rätt, han följer efter oss men varför? undrar Troj. Vad är det han vill? Nova och Troj tittar bakåt nästan hela tiden nu. Torbjörn smyger runt hyllan bredvid dem. Plötsligt kör Nova och Troj vagnen rätt in i morfar.

– Aj, vad gör ni? Morfar fick sig en hård knuff av vagnen.

– Det var... eh... , börjar Nova.

– Vi... asså... det..., fortsätter Troj. Då kommer Torbjörn i kapp. Nova och Troj gömmer sig bakom morfar.

– Du glömde något, säger Torbjörn till morfar och räcker honom en förpackning apelsinjuice.

– Nämen, det har du rätt i! Tack Torbjörn! Du har allt koll på mig du, svarar morfar och ler. Torbjörn går iväg.

– Han ville bara ge morfar juicen. Nova andas lättad ut.

– Vad trodde ni att han ville? frågar morfar förbryllat.

– Vi trodde att han följde efter oss och det gjorde han ju på sätt och vis. Du morfar, hur visste han att du glömde ta apelsinjuicen?

– Det har jag faktiskt ingen aning om, svarar morfar förvirrat.

## Del E

Det är kväll, men Nova och Troj vill inte gå och lägga sig.

– Hopp i säng med er nu, säger mormor till slut. Troj suckar.

– Kan ni inte hitta på en saga? frågar Nova. Snälla!

– Nej! Kan ni inte berätta mer om när ni var i vår ålder? frågar Troj.

– Vad säger du? Har du något spännande att berätta om? frågar morfar mormor.

– Det har jag nog. Mormor ser lite lurig ut. De sätter sig tillrätta i soffan i rummet där Nova och Troj brukar sova. När jag var i er ålder brukade hela min familj alltid gå på söndagsmarknad i staden där vi bodde, börjar mormor berätta. En dag när jag gick omkring på marknaden hittade jag något väldigt lustigt liggandes på marken.

– Vadå? frågar Nova och Troj nyfiket i kör. Morfar skrattar till och mormor ler.

– Lugna er så är jag säker på att mormor berättar. Det är meningen att ni ska somna, inte att ni ska bli pigga. Ni är så pigga att ni nog är piggare än Musse Pigg och han heter ju ändå Pigg i efternamn så han måste ju vara väldans pigg, svamlar morfar på och gäspar.

– Er morfar är nog inte riktigt klok, säger mormor och skakar på huvudet med ett leende, eller så är han alldeles för klok. Mormor och morfar ler mot varandra.

Både Nova, Troj och mormor älskar morfars galenskaper. Han är så rolig och smart att han ibland låter helt knäpp. Det är nog det bästa med morfar, tänker Troj.

– Jag hittade ett gammalt halsbandsur, fortsätter mormor. En klocka som hängde från ett halsband. Det konstiga var att ingen letade efter den. När man tappar en sådan klocka i marken låter det ganska mycket, men ingen letade efter den och det stod inget namn på den. När jag tittade närmare såg jag att tiden inte stämde. Jag tänkte att jag skulle försöka ställa in rätt tid och drog ur spärren och när jag gjorde det stannade allt.

– Vadå allt? säger Nova förvirrat. Klockan stannade. Men det var ju det som var meningen.

– Ja, klockan stannade och det var det som var meningen. Men allt runt omkring stannade också. Alla människor, alla bilar, alla djur, allt. Allt utom jag.

– Vad gjorde du då? frågar Troj.



– Jag startade klockan igen och allt blev som vanligt. Jag vågade inte testa den ordentligt första gången.

– Första gången, säger Nova fundersamt, betyder det att du inte hittade ägaren?

– Nej, det gjorde jag inte, men letade gjorde jag. Långe och väl.

– Så vad hände med klockan? frågar Troj.

Mormor stoppar in handen innanför sin lurviga röda tjocktröja och drar ut en kedja. Den är lång och silvrig. När hon fått upp hela kedjan blir Nova och Troj alldeles häpna. Där hänger en klocka, en klocka som kan stanna tiden.

– Kan du inte visa oss? ber Nova. Klockans visare hackar plötsligt till.

– Så! säger mormor nöjt.

– Men det händer ju inget, säger Troj besviket och vänder sig om för att titta på Nova. Men hon är inte där längre. Hon står plötsligt på andra sidan rummet utan att ha gått dit själv. Wow!

## Del F

Nova och Troj har följt med mormor till Rasmus. Han säljer allt möjligt som har med växter att göra. Mormor ska köpa någon sorts glaspärlor som hon ska ha i rabatten. Efter att mormor pratat med Rasmus försvinner han in i en bod och mormor, Nova och Troj blir stående framför en bänk med en stor...

– Vad är det där? frågar Troj och tittar på den konstiga saken. Det är som ett kors med två hängande fat längst ut på varje sida.

– Det är en våg, svarar mormor. Nova och Troj stirrar på vågen.

– Det är en gammaldags våg. Om man lägger något på ena sidan, säger hon, och lägger en stor sten på det ena fatet, så kan man jämföra vikten av något annat på andra sidan, säger hon och lägger tre mindre stenar på det andra fatet.

De två faten är inte riktigt på samma ställe, stängen som de hänger ifrån lutar snett. Mormor lägger ned en sten till bland de små stenarna så att stängen blir rak.

– Nu väger båda sidorna lika mycket, förklarar mormor.

– Nästan som en gungbräda, säger Nova eftertänksamt. Om jag och morfar sätter oss på en gungbräda då flyger min sida upp i luften men morfar blir kvar på marken. Men om jag och Troj gungar gungbräda så fastnar vi på mitten ibland för vi är lika tunga ungefär.

– Nu förstår jag, säger Troj.

– Det var ett häftigt sätt att förklara det på Nova, säger mormor och ler.

– Kurrurr, kuuurr... En katt stryker sig mot mormors ben.

– Nämen hej Bucky, säger mormor och böjer sig ner och stryker katten över ryggen.

Nova och Troj har träffat katten förut. Det är mormors och morfars grannes katt, Bucky. Troj brukar leka med Bucky ibland och ska precis böja sig ned för att klappa honom, när Rasmus kommer tillbaka och släpper ned en burk med glaspärlor på bänken med ett högt KLANK. Bucky blir rädd och springer blixtnabbt iväg åt motsatt håll, bort från oljudet och ut i gatan.

– Nej! skriker Troj och pekar mot en bil som är på väg i full fart mot Bucky. Han blundar hårt. Han vill inte se om Bucky blir påkörd eller om han hinner springa bort. Han vill att Bucky ska hinna springa iväg men han törs inte öppna ögonen för att se efter.

– Troj, öppna ögonen, viskar Nova.

– Nej, viskar Troj så tyst att det nästan inte hörs. Om Bucky är död kommer Troj att börja storgråta. Han känner hur tårarna bränner i ögonen redan nu och hur det växer en klump i halsen.

– Troj, det är okej, säger mormor. Troj öppnar ögonen. Allt är stilla.

– Jag stannade tiden, säger mormor. Hon har en speciell klocka som hon håller i handen.



Bilen står stilla precis framför Bucky. Troj tittar på mormor som är noga med att hålla i dem samtidigt som hon drar tillbaka visarna på klockan lite.

– Tre minuter borde räcka, säger mormor för sig själv. Är ni redo? frågar hon.

– Ja, svarar Nova och Troj i kör.

Plötsligt är Bucky tillbaka vid mormors ben. Troj plockar upp honom. Troj tittar på mormor som tittar på honom och ler. Mormor är en hjältinna, hon räddade Bucky tänker han och kramar om Bucky som kurrar i hans famn. Äntligen försvinner klumpen i halsen.

## Del G

– Bodde du på en bondgård när du var liten? frågar Nova morfar.

– Ja, det skulle man väl kunna säga.

– Vad hade ni för djur? frågar Troj.

– Kor, hönor, grisar och världens mest argsinta gris! skrattar han.

– Varför var han arg? frågar Nova.

– Den som det visste. Han var en arg gris sen han var en liten kulting. Jag förstod det aldrig, men arg var han. Man fick akta sig. Jag blev jagad mer än en gång genom hagen med Picco bakom mig.

– Picco? frågar Troj.

– Ja, han fick sitt namn av min fars italienska vän Lorenzo som kallade honom för Piccolino. Det betyder liten eller lillen på italienska. Det var för långt för oss barn så vi kallade honom för Picco.

– Kan du inte berätta om när han jagade dig, ber Nova. Hon tycker att det låter väldigt spännande att bli jagad av en gris.

– En gång hade någon glömt att stänga grinden till hagen ordentligt. Jag låter det vara osagt vem det var. Men det kan ha varit min farbror, säger morfar. Hur som helst så hade någon glömt att stänga grinden till hagen ordentligt. Jag hade precis varit inne hos hönsen och hämtat ägg och var på väg tillbaka till huset när han plötsligt stod där, framför mig mitt i vägen. Stor som ett hus kändes han och innan jag hann så mycket som att blinka, så satte han av efter mig. Om jag inte visste bättre skulle jag nästan slå vad om att han tyckte det var roligt att jaga oss barn. Där sprang jag omkring innan mor till slut började undra vad som blivit av mig. Hon skickade ut far för att se efter vart jag hade tagit vägen. När han såg mig springande med äggkorgen i högsta hugg och med Picco hack i häl, sprang han genast och hämtade Lorenzo. Hans italienske vän som bodde granne med oss när han var i Sverige på besök. Lorenzo var den enda som Picco lyssnade på. Så fort Picco såg Lorenzo komma, gick han lugnt och mötte honom. Jag har aldrig sett en sådan vänskap mellan en man och ett djur. De hade något speciellt de där två. En förståelse för varandra, säger morfar och ler.

– Hur gick det med äggen då? frågar Nova.

– Det gick bra med de flesta. Jag tappade något enstaka efter att ha sprungit ifrån Picco ett antal gånger. När man hade något att bära på lärde man sig en del trick. Jobbigast var det om man hade mjölkat korna. Då visste man aldrig hur det skulle sluta när Picco var i farten. En gång skvätte jag ut halva mjölken över min systers katt. Det skulle ni ha sett. Ni skulle ha skrattat så ni tjöt. Det gjorde i alla fall Lorenzo och jag.

## Avslutning

Idag har Nova och Troj vikt ihop sina kläder noga och lagt dem i fina högar. De har letat överallt både inne och ute, för att se att de inte glömt något och lagt ner allt i sina väskor.

– Det är mycket roligare att packa när man ska åka någonstans, säger Nova.

– Vi ska ju någonstans, svarar Troj och suckar, vi ska hem.

– Ja, men jag menar att det inte är roligt att packa när man ska åka hem. Inte när man haft så roligt borta. Hon sätter sig på sängkanten.

- Hur går det för er? frågar mormor från dörröppningen.
- Vi är nog färdiga nu, svarar Nova.
- Vad säger ni om att äta lunch innan ni blir hämtade? Vi tänkte att vi kunde äta ute i friska luften. Vad tycker ni om det?
- Nova och Troj bara tittar på mormor.
- Men hör ni. Kom igen nu! Hon tar Nova i ena handen och Troj i den andra och leder ut dem till bordet i trädgården som morfar håller på att duka.
- Nämen, vad är detta? undrar morfar när han får syn på Nova och Troj. Nu får ni allt gaska upp er. Ni kan ju alltid komma tillbaka igen. Jag tror bestämt att ni trodde att det skulle bli tråkigt att vara här, men ni har ju haft jätteroligt, eller hur?
- Jaaaa, svarar Troj.
- Precis! Eftersom ni hade fel då kan ni ha fel nu. Ni kanske kommer hem och upptäcker att det flyttat in en cirkuselefant i ert område.
- Knappast, svarar Nova.
- Man vet aldrig, fortsätter morfar, men det man vet är att inget blir bättre av sura miner.
- Det är sant, säger mormor.
- Nova och Troj blir lite gladare av mormor och morfars tjatrande under lunchen och mormors supergoda köttbullar. Efter lunchen, när de sitter på trappan på framsidan, med väskorna redo, kan de inte låta bli att be mormor att dra tillbaka klockan, bara liiiiite grann, så att de kan få stanna längre. Men mormor skrattar, skakar på huvudet och svarar att tid ska man inte leka med hur som helst. Då vet man aldrig vad som händer. Man ska bara göra det när man är säker på att inget allvarligt händer eller om man kan rädda ett liv. Annars finns det massor av saker som kan bli fel och det kan ta väldigt lång tid och bli väldigt jobbigt att ordna så att allt blir bra igen. Nova och Troj suckar fast de förstår att mormor har rätt.
- Ni får komma tillbaka i stället, säger mormor. Ni får åka hem och vara med om egna äventyr och när ni kommer tillbaka hit får ni berätta om dem för oss.
- Ja, nästa gång är det vi som får lyssna och ni som får berätta, håller morfar med mormor.
- När får vi komma tillbaka? frågar Troj, precis när det rullar in en bil på uppfarten.
- När ni vill, svarar morfar.
- Ja, precis när ni vill, svarar mormor.





