Ämnesprov, läsår 2015/2016

Matematik

Bedömningsanvisningar 1

Årskurs

6

Prov som återanvänds av Skolverket omfattas av sekretess
enligt **17 kap. 4 § offentlighets- och sekretesslagen**.
Detta prov återanvänds av Skolverket t.o.m. **2019-06-30**.

Skolverket

Kontaktuppgifter

Frågor om provets genomförande kan ställas till den ansvariga för provet i matematik i årskurs 6 på Skolverket:

Maj Götefelt e-post: maj.gotefelt@skolverket.se, tfn: 08-5273 3428

Frågor om utformningen av och innehållet i provet i matematik i årskurs 6 kan ställas till följande personer vid PRIM-gruppen vid Stockholms universitet:

Anette Nydahl (provansvarig) e-post: anette.nydahl@mnd.su.se, tfn: 08-1207 6609
Inger Ridderlind (provutvecklare) e-post: inger.ridderlind@mnd.su.se, tfn: 08-1207 6613
Susanne Strand (provutvecklare) e-post: susanne.strand@mnd.su.se, tfn: 08-1207 6593
Marie Thisted (provutvecklare) e-post: marie.thisted@mnd.su.se, tfn: 08-1207 6380
Yvonne Emond (administratör) e-post: yvonne.emond@mnd.su.se, tfn: 08-1207 6575
Astrid Pettersson (vetenskaplig ledare) e-post: astrid.pettersson@mnd.su.se
Maria Nordlund (projektledare) e-post: maria.nordlund@mnd.su.se

Frågor om inrapportering av provresultat till PRIM-gruppen skickas till
e-post: insamling@prim-gruppen.se

Frågor om beställningar och utskick av provmaterialet kan ställas till Exakta Print,
e-post: np.bestallning@exakta.se, tfn: 040-685 51 10.

Innehållsförteckning

Inledning **5**

1. Allmän information om bedömningen och betygssättningen av provet i matematik i årskurs 6 ..... **6**

Sammanställning av elevresultat 6

Sammanvägning till ett provbetyg 6

2. Bedömningsanvisningar **7**

Instruktioner för bedömning av delprov A 7

Version 1 – Förslag till svar och motiveringar 8

Version 2 – Förslag till svar och motiveringar 10

Husen – Diagram version 1, lathund för lärare 12

Husen – Diagram version 2, lathund för lärare 13

3. Exempel på bedömda elevsvar **14**

4. Kopieringsunderlag och webbmaterial **16**

Sammanställning av elevresultat på delprov A 18

Sammanställning av elevresultat på grupp- eller klassnivå för delprov A 19

Bedömningsmatris delprov A – Lärarversion 20

Bedömningsmatris delprov A – Elevversion 21

Inledning

Det här häftet ska användas vid bedömningen av delprov A i matematik i årskurs 6. Häftet består av fyra kapitel. Inledningsvis finns information om bedömningen och betygssättningen av provet (kapitel 1). Sedan följer anvisningar för att bedöma delprov A (kapitel 2). Därefter finns ett kapitel med exempel på bedömda elevsvar (kapitel 3). Det avslutande kapitlet innehåller kopieringsunderlag samt hänvisningar till webbmaterial (kapitel 4).

1. Allmän information om bedömningen och betygssättningen av provet i matematik i årskurs 6

Bedömningsanvisningarna för samtliga delprov bygger på principen om positiv poängsättning, där utgångspunkten är att förtjänster i ett elevarbete ska lyftas fram och värderas. Det innebär att eleverna får poäng för lösningarnas förtjänster och inte poängavdrag för fel och brister. En elev som har kommit en bit på väg mot en lösning av en uppgift kan då få poäng för det han eller hon har visat.

På det nationella provet i matematik i årskurs 6 sätts inga betyg på de enskilda delproven. Däremot är det viktigt att förteckna och spara elevernas resultat på samtliga delprov för att kunna göra en avslutande sammanvägning till ett provbetyg för varje elev. Denna sammanvägning görs under vårterminen när alla delprov är genomförda.

Sammanställning av elevresultat

Läraren behöver förteckna och spara resultaten på delprov A till vårterminen. Då ska resultaten från det muntliga delprovet som genomförs under höstterminen vägas samman med resultaten på de skriftliga delproven som genomförs under vårterminen. I häftet finns ett särskilt kopieringsunderlag ”Sammanställning av elevresultat på delprov A” (s. 18) för att kunna spara elevernas resultat på delprov A. Även kopieringsunderlaget ”Sammanställning av elevresultat på grupp- eller klassnivå för delprov A” (s. 19) kan användas.

När samtliga delprov är genomförda ska läraren under vårterminen ställa samman elevernas resultat på de olika delproven. Detta görs i kopieringsunderlaget ”Sammanställning av elevresultat” som finns i häftet *Bedömningsanvisningar 2* samt på provkonstruktörernas webbplats www.su.se/primgruppen

Sammanvägning till ett provbetyg

De olika delprovsresultaten ska till sist vägas samman till ett provbetyg för varje elev. Information om hur den här sammanvägningen går till finns i häftet *Bedömningsanvisningar 2*.

2. Bedömningsanvisningar

I det här kapitlet finns anvisningar för hur delprov A ska bedömas.

Instruktioner för bedömning av delprov A

Bedömningen av elevernas prestationer på delprov A ska göras med stöd av en uppgiftsspecifik bedömningsmatris (s. 20). Matrisen är densamma för båda versionerna. De förmågor som det muntliga delprovet i huvudsak avser att pröva är begrepp, problemlösning, resonemang och kommunikation kopplade till kunskapsområdena statistik, samband och förändring.

För att tydliggöra de kvalitativa nivåer som finns uttryckta i kunskapskraven används vid bedömningen E-poäng, C-poäng och A-poäng. I bedömningsanvisningarna är poängen dessutom markerade med vilken huvudsaklig förmåga som främst avses att prövas. C_R indikerar resonemang på C-nivå.

Medan eleverna redovisar kan du som lärare göra noteringar i den uppgiftsspecifika matrisen. Denna får dock inte delas ut till eleverna. Om du vill delge eleverna resultatet på det muntliga delprovet finns det i stället en annan bedömningsmatris som kopieringsunderlag, ”Bedömningsmatris delprov A – Elevversion” (s. 21).

Utöver den uppgiftsspecifika bedömningsmatrisen finns förslag till svar och motiveringar till uppgifterna i de två olika versionerna (s. 8–11), lathund för de två olika versionerna (s. 12–13) samt exempel på bedömda elevsvar (s. 14–15).

I lathunden anges bl.a. antalet personer som sysslar med de olika fritidsintressena direkt i cirkeldiagrammen. Lathunden ska, liksom svar och motiveringar samt bedömda elevsvar, ses som ett servicematerial till läraren. Exempel på elevsvar förtydligar det som står i bedömningsmatrisen. Man kan inte förvänta sig att eleverna svarar och motiverar exakt på detta sätt.

Exempel: Ifylld bedömningsmatris vid genomförandet av muntligt delprov.

Bedömningsmatris delprov A – Lärarversion **(5/5/5)**

	E	C	A
	Kvalitativa nivåer		
Bedömningen avser	**Lägre** ⟶		**Högre**
Begrepp *I vilken grad eleven visar kunskap om matematiska begrepp och samband mellan dessa.*	Gör någon godtagbar avläsning i stapeldiagrammet *och* beskriver någon andel i cirkeldiagrammet som bråk eller procent. V N S +E_B	Avläser stapeldiagrammet korrekt *och* beskriver flera andelar i cirkeldiagrammet. N S +C_B	Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen (uppgift 7–10). S +A_B
Problemlösning *Kvalitéten på de strategier som eleven använder.* *Hur väl eleven tolkar resultat och drar slutsatser.*	Gör någon koppling mellan diagrammen, t.ex. hur många personer 1/4 i ett hus är. V N S +E_P	Bestämmer hur många personer några olika andelar motsvarar. N S +C_P	Bestämmer storleken av någon andel efter en förändring (uppgift 7–10). S +A_P
Resonemang *Kvalitéten på elevens analyser, slutsatser och reflektioner samt andra former av matematiska resonemang.*	För enkla resonemang kring andelar *eller* antal vid jämförelser, t.ex. jämför andelarna i ett diagram. V N S +E_{R1}	För resonemang kring andelar *och* antal t.ex. hur antalet i andelen är beroende av helheten. S +C_{R1}	För välutvecklade resonemang kring förändringar av andelar och antal, t.ex. varför diagrammen förändras eller förblir oförändrade (uppgift 7–10). S +A_{R1}
I vilken grad eleven följer, framför och bemöter matematiska resonemang.	Bidrar med någon fråga eller kommentar som till viss del för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. N S +E_{R2}	Bidrar med idéer och förklaringar som för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. S +C_{R2}	Vidareutvecklar och fördjupar egna och andras argument och resonemang. +A_{R2}
Kommunikation *Kvalitéten på elevens redovisning. Hur väl eleven använder matematiska uttrycksformer (språk och representation).*	Uttrycker sig med ett enkelt matematiskt språk, tankegången är möjlig att följa. V N S +E_K	Uttrycker sig med ett lämpligt matematiskt språk, tankegången är lätt att följa. N S +C_K	Uttrycker sig med säkerhet och använder ett lämpligt och korrekt matematiskt språk. Tankegången är lätt att följa. S +A_K

De tre elevernas poäng på det muntliga delprovet är:

Viggo (V): (4/0/0) $E_B + E_P + E_{R1} + E_K$

Noor (N): (5/3/0) $E_B + E_P + E_{R1} + E_{R2} + E_K + C_B + C_P + C_K$

Sonja (S): (5/5/4) $E_B + E_P + E_{R1} + E_{R2} + E_K + C_B + C_P + C_{R1} + C_{R2} + C_K + A_B + A_P + A_{R1} + A_K$

Version 1 – Förslag till svar och motiveringar

Svar och motiveringar ska ses som ett servicematerial till lärare och man kan inte förvänta sig att eleverna svarar och motiverar exakt på detta sätt.

1. Höghuset 44 kvinnor, Tegelhuset 28 kvinnor, Radhuset 16 kvinnor och Stora villan 12 kvinnor.

2. Höghuset 80 personer, Tegelhuset 60 personer, Radhuset 30 personer och Stora villan 20 personer.

3. **Höghuset**: idrott 1/4, 25 % eller 20 personer
   datorer 2/5, 40 % eller 32 personer
   läsa böcker 1/10, 10 % eller 8 personer
   lyssna på musik 1/8, 12,5 % eller 10 personer
   husdjur 1/8, 12,5 % eller 10 personer

   Tegelhuset: idrott 1/4, 25 % eller 15 personer
   datorer 1/2, 50 % eller 30 personer
   läsa böcker 1/10, 10 % eller 6 personer
   lyssna på musik 1/10, 10 % eller 6 personer
   husdjur 1/20, 5 % eller 3 personer

   Radhuset: idrott 1/10, 10 % eller 3 personer
   datorer 1/10, 10 % eller 3 personer
   läsa böcker 1/10, 10 % eller 3 personer
   lyssna på musik 1/5, 20 % eller 6 personer
   husdjur 1/2, 50 % eller 15 personer

   Stora villan: idrott 1/20, 5 % eller 1 person
   datorer 1/20, 5 % eller 1 person
   läsa böcker 1/10, 10 % eller 2 personer
   lyssna på musik 3/10, 30 % eller 6 personer
   husdjur 1/2, 50 % eller 10 personer

4. Nej, 20 personer sysslar helst med idrott i Höghuset och 15 personer gör det i Tegelhuset.

5. Ja, det är 6 personer som helst lyssnar på musik både i Tegelhuset och i Radhuset.

6. Ja, det är 10 personer som helst sysslar med husdjur både i Höghuset och i Stora villan.

7. Cirkeldiagrammen påverkas beroende på vilket fritidsintresse personerna som flyttar har. Höghusets cirkeldiagram kan vara oförändrat, under förutsättning att hälften av alla inom varje fritidsintresse flyttar. Anledningen till det är att det är ett jämnt antal personer inom samtliga fritidsintressen.

8. Cirkeldiagrammet för Höghuset förändras genom att andelen som är intresserad av idrott ökar till 40 % eller 4/10. Övriga fritidsintressen minskar sina andelar enligt följande: andelen intresserade av musik blir 10 % eller 1/10, husdjur 10 % eller 1/10, datorer 32 % eller 32/100 och läsa böcker 8 % eller 8/100.

9. I cirkeldiagrammet för Radhuset blir andelen som är intresserad av husdjur oförändrat 50 % eller 1/2. Andelen datorintresserade ökar till 20 % eller 1/5. Övriga fritidsintressen minskar sina andelar enligt följande: andelen intresserade av att lyssna på musik blir 15 % eller 3/20, läsa böcker och idrotta blir 7,5 % eller 3/40 vardera.

10. Cirkeldiagrammet för Stora villan förändras genom att andelen musikintresserade försvinner helt. Övriga fritidsintressen ökar sina andelar enligt följande: andelen intresserade av att läsa böcker blir 25 % eller 1/4, husdjur 62,5 % eller 5/8, idrotta och datorer blir 6,25 % eller 1/16 vardera.

Version 2 – Förslag till svar och motiveringar

Svar och motiveringar ska ses som ett servicematerial till lärare och man kan inte förvänta sig att eleverna svarar och motiverar exakt på detta sätt.

1. Höghuset 46 kvinnor, Tegelhuset 38 kvinnor, Radhuset 24 kvinnor och Stora villan 8 kvinnor.

2. Höghuset 90 personer, Tegelhuset 80 personer, Radhuset 40 personer och Stora villan 20 personer.

3. **Höghuset**: läsa böcker 1/5, 20 % eller 18 personer
   lyssna på musik 1/2, 50 % eller 45 personer
   husdjur 1/10, 10 % eller 9 personer
   datorer 1/10, 10 % eller 9 personer
   idrotta 1/10, 10 % eller 9 personer

   Tegelhuset: läsa böcker 1/8, 12,5 % eller 10 personer
   lyssna på musik 2/5, 40 % eller 32 personer
   husdjur 1/10, 10 % eller 8 personer
   datorer 1/4, 25 % eller 20 personer
   idrotta 1/8, 12,5 % eller 10 personer

   Radhuset: läsa böcker 1/20, 5 % eller 2 personer
   lyssna på musik 1/20, 5 % eller 2 personer
   husdjur 1/10, 10 % eller 4 personer
   datorer 3/10, 30 % eller 12 personer
   idrotta 1/2, 50 % eller 20 personer

   Stora villan: läsa böcker 1/10, 10 % eller 2 personer
   lyssna på musik 1/20, 5 % eller 1 person
   husdjur 1/10, 10 % eller 2 personer
   datorer 1/4, 25 % eller 5 personer
   idrotta 1/2, 50 % eller 10 personer

4. Nej, 20 personer sysslar helst med datorer i Tegelhuset och 5 personer gör det i Stora villan.

5. Ja, det är 2 personer som helst läser böcker både i Radhuset och i Stora villan.

6. Nej, det är 9 personer som helst sysslar med husdjur i Höghuset och 4 personer gör det i Radhuset.

7. Cirkeldiagrammen påverkas beroende på vilket fritidsintresse personerna som flyttar har. Tegelhusets cirkeldiagram kan vara oförändrat, under förutsättning att hälften av alla inom varje fritidsintresse flyttar. Anledningen till det är att det är ett jämnt antal personer inom samtliga fritidsintressen.

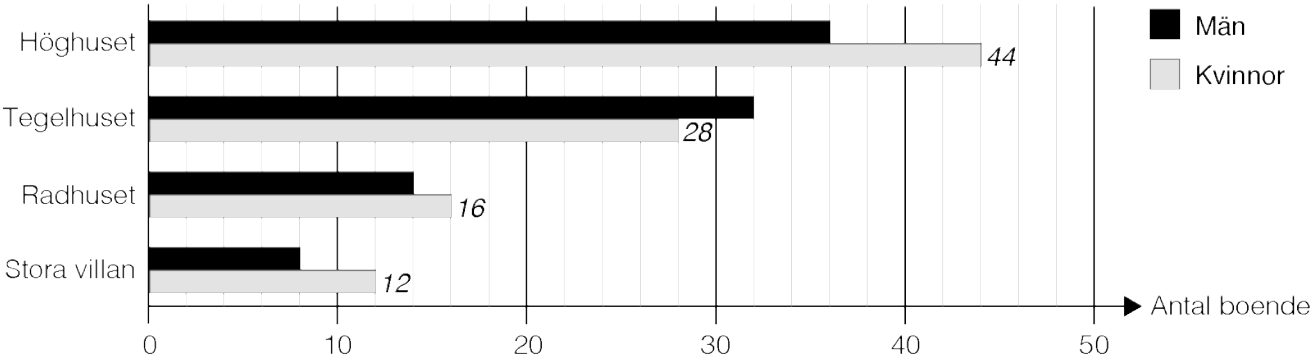
8. Cirkeldiagrammet för Tegelhuset förändras genom att andelen som är intresserad av datorer ökar till 40 % eller 4/10. Övriga fritidsintressen minskar sina andelar enligt följande: andelen intresserade av att läsa böcker blir 10 % eller 1/10, idrotta 10 % eller 1/10, musik 32 % eller 32/100 och husdjur 8 % eller 8/100.

9. I cirkeldiagrammet för Radhuset blir andelen som är intresserad av idrott oförändrat 50 % eller 1/2. Andelen intresserade av husdjur ökar till 9/50 eller 18 %. Övriga fritidsintressen minskar sina andelar enligt följande: andelen intresserade av datorer blir 6/25 eller 24 %, läsa böcker och att lyssna på musik blir 1/25 eller 4 % vardera.

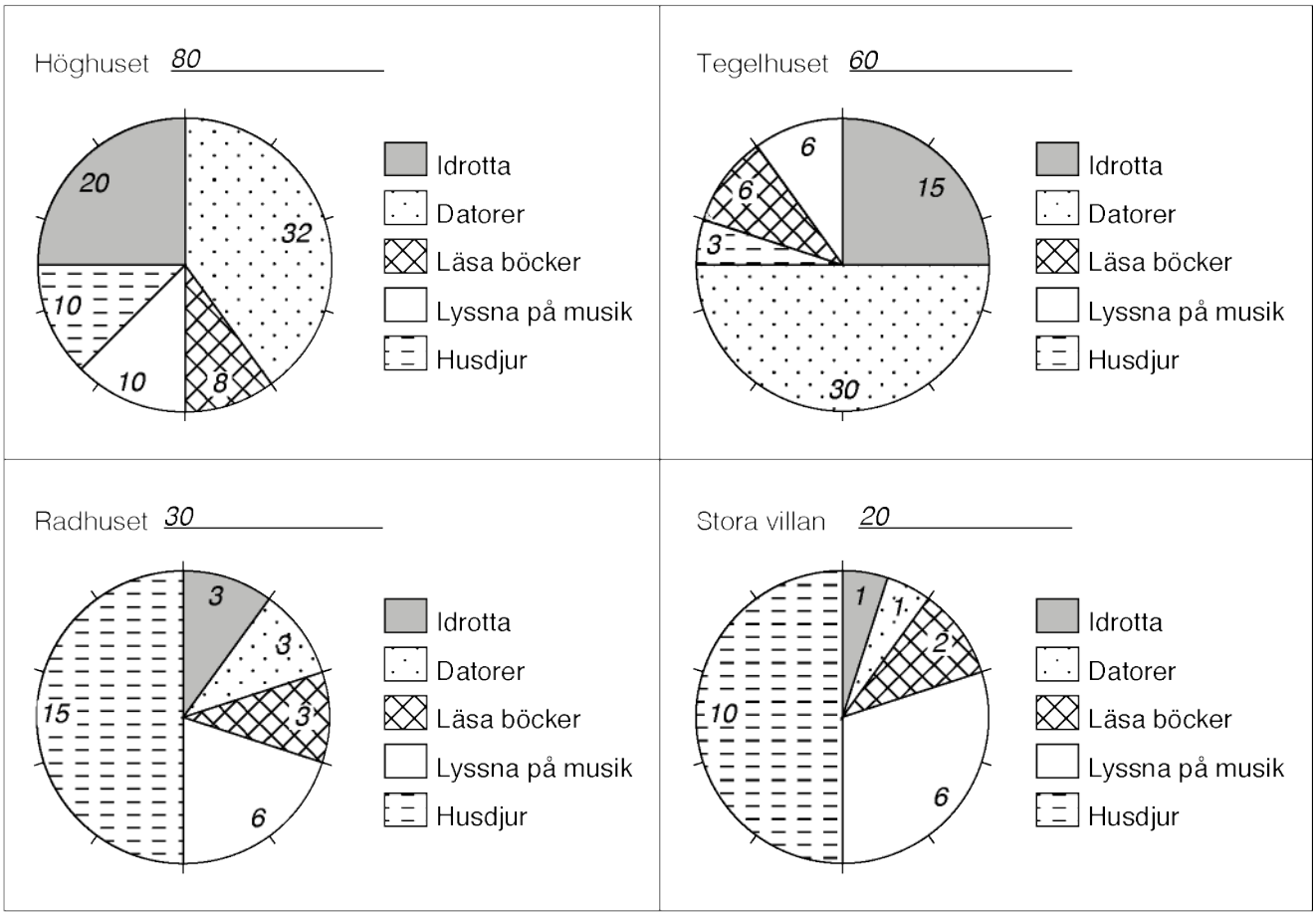
10. Cirkeldiagrammet för Stora villan förändras genom att andelen datorintresserade försvinner helt. Övriga fritidsintressen ökar sina andelar enligt följande: andelen intresserade av att idrotta blir 5/8 eller 62,5 %, läsa böcker, lyssna på musik och husdjur blir 1/8 eller 12,5 % vardera.

Husen – Diagram version 1, lathund för lärare

Antal män och kvinnor i husen

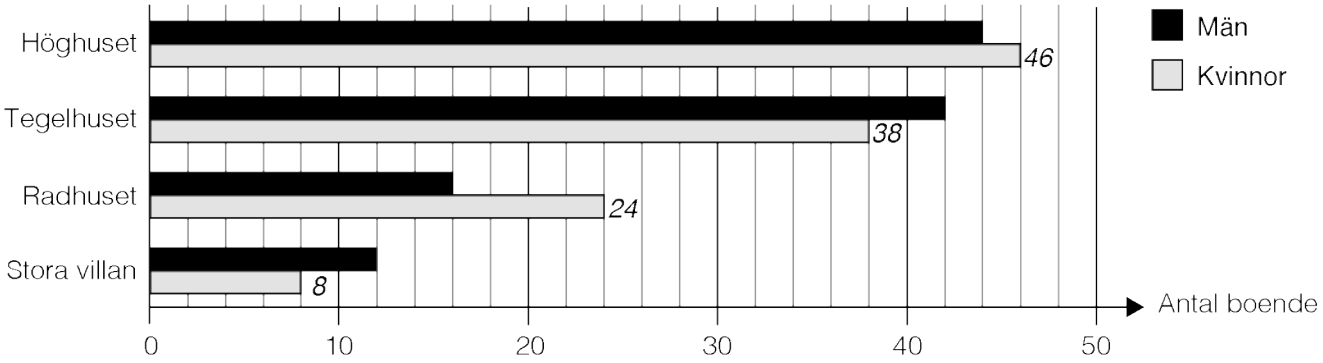


Fritidsintressen i husen



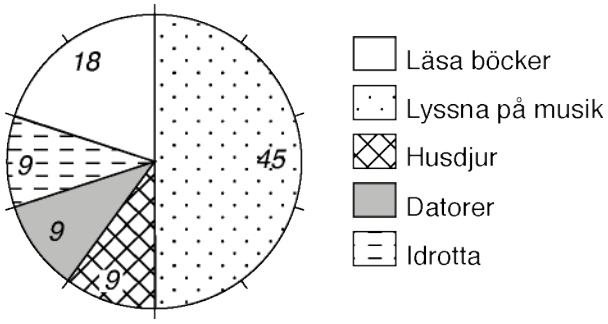
Husen – Diagram version 2, lathund för lärare

Antal män och kvinnor i husen

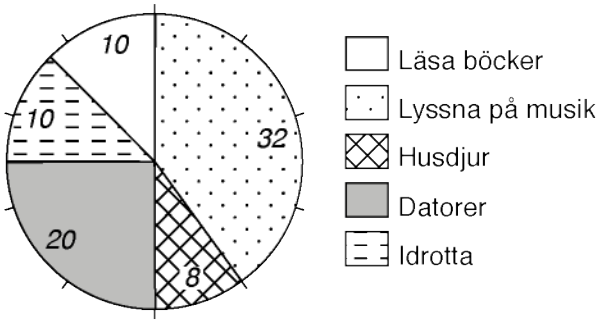


Fritidsintressen i husen

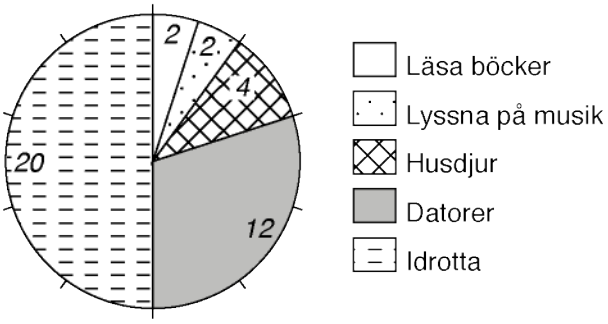
Höghuset 90



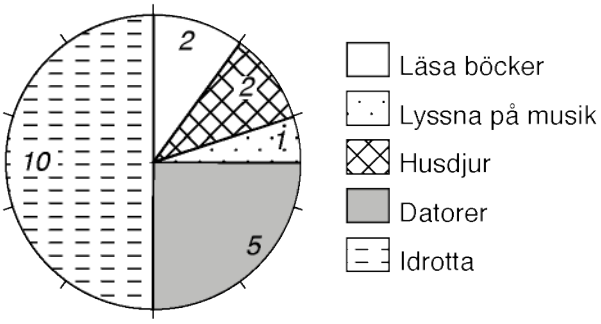
Tegelhuset 80



Radhuset 40



Stora villan 20



3. Exempel på bedömda elevsvar

”Elevsvaren” nedan är exempel tagna från version 1 och här visas hur de relaterar till matrisens kvalitativa poäng.

Exempel på elevsvar	Matrisens kvalitativa poäng
Begrepp	
Uppgift 3 (Höghuset) Ganska många gillar att hålla på med datorer i Höghuset och en fjärdedel gillar att idrotta.	Gör någon godtagbar avläsning i stapeldiagrammet och beskriver någon andel i cirkeldiagrammet som bråk eller procent. $+E_B$
Uppgift 3 (Radhuset) 50 % alltså hälften gillar husdjur, 20 % eller två tiondelar lyssnar på musik och en tiondel läser helst böcker.	Avläser stapeldiagrammet korrekt och beskriver flera andelar i cirkeldiagrammet. $+C_B$
Uppgift 7 (Höghuset) Om hälften från varje fritidsaktivitet flyttar, så blir diagrammet likadant fast med färre personer.	Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen. $+A_B$
Uppgift 7 (Höghuset) Det måste vara jämnt antal i varenda aktivitet för att cirkeldiagrammet ska vara oförändrat.	Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen. $+A_B$
Problemlösning	
Uppgift 4 (Höghuset) Därför att det bor 80 där och en fjärdedel gillar idrott och det är ju 20.	Gör någon koppling mellan diagrammen, t.ex. hur många personer 1/4 i ett hus är. $+E_P$
Uppgift 6 Ja, för i Stora villan är det 10 stycken som gillar husdjur och i Höghuset är det också 10 stycken.	Bestämmer hur många personer några olika andelar motsvarar. $+C_P$
Uppgift 9 (Radhuset) Det blir 40 personer totalt i Radhuset. Hälften kommer fortfarande att gilla husdjur. Först var det ju 15 av 30 personer som gillade djur. Om det kommer 5 till blir det 20 av 40 och det är 50 %. Datorintresserade ökar och de andra minskar sina delar.	Bestämmer storleken av någon andel efter en förändring. $+A_P$ Dessutom: Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen. $+A_B$
Uppgift 8 (Höghuset) Antalet personer i Höghuset kommer att bli 100 och då blir ju idrott 40 %. De andra andelarna kommer att bli mindre.	Bestämmer storleken av någon andel efter en förändring. $+A_P$ Dessutom: Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen. $+A_B$

Resonemang	
Uppgift 3 (Radhuset) Den vita delen är dubbelt så stor som den mörka eftersom man kan se att det får plats två mörka bitar där. Då är det dubbelt så många som lyssnar på musik.	För enkla resonemang kring andelar eller antal, t.ex. jämför andelarna i ett diagram. $+E_{R1}$
Uppgift 4 Nej, det är ju liksom 25 % i båda husen men det bor ju olika många personer i husen. I det ena huset bor det ju 80 och i det andra 60.	För resonemang kring andelar och antal t.ex. hur antalet i andelen är beroende av helheten. $+C_{R1}$
Uppgift 5 Ja, i Tegelhuset bor det ju precis dubbelt så många jämfört med Radhuset. Då blir 1/10 av dem lika många som 2/10 i Radhuset.	För resonemang kring andelar och antal t.ex. hur antalet i andelen är beroende av helheten. $+C_{R1}$
Uppgift 7 (Stora villan) Diagrammet måste ändras på något sätt eftersom t.ex. endast en person idrottar. Halva personer kan ju inte flytta. Om alla som gillar husdjur skulle flytta så måste de andra intressena öka i procent eftersom varje person blir 10 %. Om istället alla utom de som gillar husdjur flyttar blir andelen ”husdjur” 100 %.	För välutvecklade resonemang kring förändringar av andelar och antal, t.ex. varför diagrammen förändras eller förblir oförändrade. $+A_{R1}$ Dessutom: Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen. $+A_B$ och Bestämmer storleken av någon andel efter en förändring. $+A_P$

4. Kopieringsunderlag och webbmaterial

I det här kapitlet finns följande kopieringsunderlag att använda vid genomförandet av delprov A. Vissa av underlagen finns även att ladda ned i digital form på webbplatsen www.su.se/primgruppen

- Kopieringsunderlag 1: *Sammanställning av elevresultat på delprov A.*
  Underlaget används för att fylla i och spara delprovsresultatet på delprov A för en enskild elev. Efter att alla delprov har genomförts överförs sedan resultatet till en slutgiltig sammanställning inför sammanvägningen till ett provbetyg. (Underlaget finns även att ladda ned från webbplatsen www.su.se/primgruppen)
- Kopieringsunderlag 2: *Sammanställning elevresultat på grupp- eller klassnivå för delprov A.*
  Underlaget används för att fylla i och spara delprovsresultatet på delprov A för en grupp eller klass. (Underlaget finns även att ladda ned från webbplatsen www.su.se/primgruppen)
- Kopieringsunderlag 3: *Bedömningsmatris delprov A – Lärarversion.*
  Underlaget används för att anteckna elevernas resultat på delprov A under tiden som delprovet genomförs. Denna matris är endast till för läraren och får inte delas ut till eleverna.
- Kopieringsunderlag 4: *Bedömningsmatris delprov A – Elevversion.*
  Underlaget används för att fylla i resultat för enskild elev om läraren vill delge resultatet skriftligt till eleverna. (Underlaget finns även att ladda ned från webbplatsen www.su.se/primgruppen)

Kopieringsunderlag

Kopieringsunderlag 1

Sammanställning av elevresultat på delprov A

Det nationella provet i matematik i årskurs 6, 2015/2016

I det här formuläret förtecknas elevens resultat på delprovet.

Elevens namn:	Födelsedatum:
Klass eller grupp:	Skola:
Resultat delprov A: (/ /)	

Delprov	**E-poäng**	**C-poäng**	**A-poäng**	
A	(5)	(5)	(5)	
B				
C				
D				**Totalpoäng**
Summa:				

	E	**C**	**A**	**Kommentar**
Begrepp	E_B	C_B	A_B	
Problemlösning	E_P	C_P	A_P	
Resonemang	E_{R1}	C_{R1}	A_{R1}	
Resonemang	E_{R2}	C_{R2}	A_{R2}	
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	
Summa				

Kopieringsunderlag 2

Sammanställning av elevresultat på grupp- eller klassnivå för delprov A

Det nationella provet i matematik i årskurs 6, 2015/2016

Klass/Grupp: _____

Elevens namn	E-poäng	C-poäng	A-poäng	Totalt antal poäng

Kopieringsunderlag 3

Obs! Bedömningsmatrisen är endast för läraren.

Bedömningsmatris delprov A – Lärarversion (5/5/5)

Bedömningen avser	E	C	A
	Kvalitativa nivåer		
	Lägre →		Högre
Begrepp *I vilken grad eleven visar kunskap om matematiska begrepp och samband mellan dessa.*	Gör någon godtagbar avläsning i stapeldiagrammet *och* beskriver någon andel i cirkeldiagrammet som bråk eller procent. $+E_B$	Avläser stapeldiagrammet korrekt *och* beskriver flera andelar i cirkeldiagrammet. $+C_B$	Beskriver hur en förändring av antalet påverkar andelarna i cirkeldiagrammen (uppgift 7–10). $+A_B$
Problemlösning *Kvaliteten på de strategier som eleven använder.* *Hur väl eleven tolkar resultat och drar slutsatser.*	Gör någon koppling mellan diagrammen, t.ex. hur många personer 1/4 i ett hus är. $+E_P$	Bestämmer hur många personer några olika andelar motsvarar. $+C_P$	Bestämmer storleken av någon andel efter en förändring (uppgift 7–10). $+A_P$
Resonemang *Kvaliteten på elevens analyser, slutsatser och reflektioner samt andra former av matematiska resonemang.*	För enkla resonemang kring andelar *eller* antal vid jämförelser, t.ex. jämför andelarna i ett diagram. $+E_{R1}$	För resonemang kring andelar *och* antal t.ex. hur antalet i andelen är beroende av helheten. $+C_{R1}$	För välutvecklade resonemang kring förändringar av andelar och antal, t.ex. varför diagrammen förändras eller förblir oförändrade (uppgift 7–10). $+A_{R1}$
I vilken grad eleven följer, framför och bemöter matematiska resonemang.	Bidrar med någon fråga eller kommentar som till viss del för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. $+E_{R2}$	Bidrar med idéer och förklaringar som för resonemanget framåt vid andra elevers redovisningar eller i diskussionen. $+C_{R2}$	Vidareutvecklar och fördjupar egna och andras argument och resonemang. $+A_{R2}$
Kommunikation *Kvaliteten på elevens redovisning. Hur väl eleven använder matematiska uttrycksformer (språk och representation).*	Uttrycker sig med ett enkelt matematiskt språk, tankegången är möjlig att följa. $+E_K$	Uttrycker sig med ett lämpligt matematiskt språk, tankegången är lätt att följa. $+C_K$	Uttrycker sig med säkerhet och använder ett lämpligt och korrekt matematiskt språk. Tankegången är lätt att följa. $+A_K$

Kopieringsunderlag 4

Bedömningsmatris delprov A – Elevversion

Namn:_____ Delprov A Äp 6, 2015/2016

	E	C	A	Kommentar
Begrepp	E_B	C_B	A_B	
Problemlösning	E_P	C_P	A_P	
Resonemang	E_{R1}	C_{R1}	A_{R1}	
Resonemang	E_{R2}	C_{R2}	A_{R2}	
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	
Summa				

Namn:_____ Delprov A Äp 6, 2015/2016

	E	C	A	Kommentar
Begrepp	E_B	C_B	A_B	
Problemlösning	E_P	C_P	A_P	
Resonemang	E_{R1}	C_{R1}	A_{R1}	
Resonemang	E_{R2}	C_{R2}	A_{R2}	
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	
Summa				

Namn:_____ Delprov A Äp 6, 2015/2016

	E	C	A	Kommentar
Begrepp	E_B	C_B	A_B	
Problemlösning	E_P	C_P	A_P	
Resonemang	E_{R1}	C_{R1}	A_{R1}	
Resonemang	E_{R2}	C_{R2}	A_{R2}	
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	
Summa				

Namn:_____ Delprov A Äp 6, 2015/2016

	E	C	A	Kommentar
Begrepp	E_B	C_B	A_B	
Problemlösning	E_P	C_P	A_P	
Resonemang	E_{R1}	C_{R1}	A_{R1}	
Resonemang	E_{R2}	C_{R2}	A_{R2}	
Kommunikation	E_K	C_K	A_K	
Summa				

© Skolverket

PRIM gruppen