



Pengeuge



STÆRK TIL PRIVATØKONOMI

PENGEUGE PÅ ERHVERVSSKOLERNE
NIVEAU 1



Sådan anvendes hæfterne

Materialet til Pengeuge på Erhvervsskolerne består af tre undervisningshæfter. Dette hæfte er "Stærk til Privatøkonomi" og er tiltænkt grundforløb 1. Det anbefales, at dette hæfte introduceres til klasser og hold først.

Hæftet "Bil, Bolig og Børn" er udviklet til grundforløb 2. Hæftet bygger oven på hæftet til grundforløb 1. Hæftet "Fra Lærling til Mester" er tiltænkt elever på hovedforløbet og skal ses i sammenhæng med de to øvrige hæfter. Alle hæfter kan dog anvendes til alle dele af uddannelsen, hvis læreren skønner det relevant.



Pengeuge

Data: "Stærkt til Privatøkonomi" er udviklet til brug under Pengeuge på Erhvervsskolerne. Formålet med Pengeuge er at lære eleverne på erhvervsuddannelserne om penge og privatøkonomi. Pengeuge på Erhvervsskolerne er arrangeret af Finansrådet i samarbejde med Danske Erhvervsskoler, Erhvervsskolernes ElevOrganisation og Håndværksrådet.

Redaktør er Troels Juel, konsulent i Finansrådet.

Forfattere er Troels Juel, Helle Jeppesen og Solveig Tingey.

Store dele af hæftet er inspireret af hæftet "Styr på dine penge" (ISBN: 978-87-91887-70-3), der er udviklet i samarbejde mellem Danmarks Matematiklærerforening og Finansrådet.

ISBN: 978-87-91887-71-0

1. udgave, 1. oplag

Grafisk tilrettelæggelse: ZUPA Productions

Tryk: Finansrådet.

Copyright: Finansrådet.

Materialet kan frit anvendes i undervisningsøjemed mod tydelig kildeangivelse.

Hæftet er udviklet i juli og august 2016.



Skal du leve på en lærlingeløn? Vil du gerne spare sammen til en bil, til et kørekort eller indskuddet til en bolig? Så er du nødt til at lære om penge og om, hvordan du styrer din privatøkonomi.

Det er derfor, vi har lavet Pengeuge på Erhvervsskolerne: Vi vil gerne træne dig i de økonomiske værktøjer, som du skal bruge for at forstå din egen privatøkonomi. Når du er skarp på at bruge de økonomiske værktøjer, så vil du være bedre rustet til at nå dine økonomiske mål. Det vil komme dig til gavn nu og resten af tilværelsen.

Materialet i dette hæfte er tiltænkt grundforløb 1, men kan bruges på alle dele af erhvervsuddannelserne. Fokus i dette hæfte er på praktiske eksempler fra erhvervsskoleelevers hverdag, hvor du selv tager beslutninger over din økonomi og selv tager stilling til de økonomiske valg, som hører til i starten af livet som voksen.

Til mange af opgaverne er der Excel-ark tilknyttet. De er tilgængelige på pengeuge.dk/eud. Budgetterne er tiltænkt at være tæt på den virkelighed, som du oplever som elev på en erhvervsuddannelse. Derfor er du velkommen til at bruge skabelonerne for budgetterne uden for klasselokalet og i forbindelse med din egen økonomi.

Vi håber, du lærer en masse om privatøkonomi, og at du bliver stærk til at håndtere dine penge.

God fornøjelse!

Finansrådet
Danske Erhvervsskoler
Erhvervsskolernes ElevOrganisation
Håndværksrådet

INDHOLDSFORTEGNELSE



BUDGET

Side: 5-7



FORSTÅ DIN LØN OG SKAT

Side 8-11



OPSPARING

Side 12-13



AFBETALING

Side 14-15



LÅN OG ÅOP

Side 16-18



BUDGET

LÆG ET BUDGET

Et af de vigtigste værktøjer til at styre sin egen økonomi er at kunne lægge et budget. Et budget består af indtægter og udgifter og giver dig overblik over, om din økonomi går i nul, giver overskud eller underskud. Samtidig hjælper budgettet dig til at forstå, hvor mange penge du har til rådighed i hverdagen, og hvor meget du kan bruge i det daglige for at få pengene til at strække hele måneden.

Når du lægger budget, så tænk over faste eller variable indtægter og udgifter. Et eksempel på en fast udgift er en udgift, som koster det samme hver måned, fx husleje eller forsikring.

En variabel udgift kunne være de penge, som du bruger til fester eller til tandlægeregninger.

En fast indtægt kunne være din lærlingeløn (mange steder kommer den hver 14. dag, hvis du arbejder inden for byggeri). En variabel indtægt kunne være overarbejde.

Det er især vigtigt at være bevidst om, at variable udgifter kan give problemer – eksempelvis en ekstraregning for en knækket tand eller en dyr reparation på bilen. Derfor giver det ofte mening at starte en opsparing, som kan hjælpe din økonomi, hvis der skulle komme uforudsete udgifter.

KASPERS BUDGET

Kasper er netop flyttet hjemmefra og ind på et kollegie. Kasper er i lære som murer og arbejder ved siden af i et supermarked. Kaspers budget består af en lang række udgifter (poster) som du kan se i eksemplet på næste side.

OPGAVE 1

Prøv at snakke udgifter og indtægter igennem i klassen eller mindre grupper.



Kaspers budgetskema - per måned	
Indtægter	Beløb
Lærlingeløn (udbetalt 3800 kr. hver 14. dag)	7.600
Fritidsjob	600
Evt. andre indtægter	
Samlet	8.200
Udgifter	
Husleje (inkl. strøm, vand og varme)	3.500
Mad	1.200
Transport	500
Forsikring (indbo, ulykke, rejse)	100
Foreninger	150
Medicin	50
Mobilabonnement (med streaming)	120
Tøj	600
Frisør	250
Hygiejneartikler (shampoo, hårvoks mm.)	100
Sport	300
Underholdning, fest mm.	800
Evt. andre udgifter	
Samlet	7.670
Opsparing	
Generel opsparing	100
Opsparing til ferie	200
Opsparing til andre poster	
Samlet	300
Beløb tilovers (indtægter - udgifter og opsparing)	230

Dit budgetskema - per måned	
Indtægter	Beløb
Lærlingeløn	
Fritidsjob	
Evt. andre indtægter	
Samlet	
Udgifter	
Husleje (inkl. strøm, vand og varme)	
Mad	
Transport	
Forsikring (indbo, ulykke, rejse)	
Foreninger	
Medicin	
Mobilabonnement (med streaming)	
Tøj	
Frisør	
Hygiejneartikler (shampoo, hårvoks mm.)	
Sport	
Underholdning, fest mm.	
Evt. andre udgifter	
Samlet	
Opsparing	
Generel opsparing	
Opsparing til ferie	
Opsparing til andre poster	
Samlet	
Beløb tilovers (indtægter - udgifter og opsparing)	

OPGAVE 2: ANVENDELSE AF BUDGET



Prøv at indsætte dit eget budget i skemaet. Hvis du stadig bor hjemme, kan du også prøve at opstille et budget for dig selv, som det kan se ud, når du flytter hjemmefra og har en læreplads. Diskutér gerne i klassen eller i grupper, hvad de forskellige poster koster pr. måned, og hvad I gør for at få pengene til at strække længst muligt.

Prøv at diskutere, hvad huslejepriserne er i jeres område for forskellige boligtyper (kollegieværelse, at bo hjemme, lejlighed, osv.). Snak også om, hvordan det er at have sin egen økonomi, når man flytter hjemmefra.

I kan også finde budgetter i Excel-ark på pengeuge.dk/eud.

ALIS BUDGET

Ali er 17 år og bor stadig hjemme. Ali har et fritidsjob, hvor han arbejder 4 timer efter skoletid hver onsdag og 3 timer om søndagen. Timelønnen er 63,68 kr., dog er der et tillæg på 25,30 kr. i timen om søndagen.

Ali går meget op i sport. Han bruger 299 kr. om måneden på medlemskab af en atletikklub. Samtidig spiller han fodbold, som koster 1.900 kr. per halvår.

Alis forældre betaler 50 kr. om måneden til hans mobil. Han betaler selv de sidste 99 kr. om måneden til sit mobilabonnement.

Når Ali er alene, kan han godt lide at spille computer, høre musik eller se film. Det, han spiller mest, er et onlinespil, der koster 195 kr. om måneden i abonnement. Ali har også abonnement på Netflix til 79 kr. per måned, og han spiser slik for 100 kr. per måned. Han bruger 1.300 kr. på tøj hver 3. måned og 250 kr. på frisør hver 6. uge.

Alis budget (månedsbasis)	
Indtægter	Beløb
Fritidsjob - indtjening onsdage, per måned	
Fritidsjob - indtjening søndage (med tillæg) per måned	
Samlet	
Udgifter	
Atletik	
Fodbold	
Mobilabonnement	
Computerspil	
Netflix	
Tøj	
Frisør	
Samlet	
Opsparing	
Opsparing til gaming-computer	
Samlet	
Beløb tilovers (indtægter - udgifter og opsparing)	

OPGAVE 3

Ali er ved at spare sammen til en ny gaming-computer. Hvor meget kan Ali spare op pr. måned?

Hjælp hinanden med at få overblik over Alis indtægter og udgifter ved at opstille Alis budget.

Brug budgetskeemaet her eller på www.pengeuge.dk/eud og indsæt Alis indtægter og udgifter.

OPGAVE 4

Prøv at bruge regnearket ved at indsætte flere poster i budgettet, og eksperimenter med at indsætte højere og lavere beløb på de forskellige poster.



FORSTÅ DIN LØN OG SKAT

Peter har et fritidsjob i et supermarked, hvor han fylder varer op i grøntafdelingen. Det varierer, hvor meget han arbejder, men de fleste uger er det 8-10 timer. Peter bruger nogle af pengene på tøj og biografture, men sparer også op til sommerferien. Ud over den løn, Peter får udbetalt, indbetaler arbejdsgiveren feriepenge til en konto.

Feriepengene udbetales til Peter, når han holder ferie. Feriepengene er en procentdel af lønnen. I 2016 er det 12,5 procent.

OPGAVE 5

Gennemgå lønsedlen og tal om de forskellige begreber.

Peters timeløn er 55,35 kr. I februar måned arbejdede han 32 timer.

Hvor mange penge tjente Peter i februar måned før og efter skat?

Her ser I Peters lønseddel

Tekst	Antal	Sats/Grundlag	-	+
Arbejdstimer	50	55,35 kr.		2.767,50 kr.
ATP-bidrag			31,55 kr.	
AM-bidragsgrundlag		2.735,97 kr.		
AM-bidrag		8%	218,88 kr.	
A-skat			0 kr.	
Kørselsgodtgørelse	0 km	3,63 kr.		0 kr.
Løn til udbetaling				2.517,07 kr
Overført til feriekonto		12,5%		345,94 kr.

Tjek din pensionsindbetaling

Peters lønseddel er et eksempel på en lønseddel for et fritidsjob, for en som er under 18 år. Derfor er der ikke en pensionsopsparing (arbejdsmarkeds-pension) med på lønsedlen. Hvis du har et almindeligt arbejde og er over 18 år, så skal det stå på din lønseddel, at der bliver indbetalt til pension. Pensionen er en opsparing, som trækker renter, indtil du en dag går på pension. Men der er også et element

af forsikring indbygget, som dækker ved invaliditet. Derfor er det vigtigt, at der bliver indbetalt, så du er omfattet af ordningen. Som hovedregel bliver der ikke indbetalt pension af lærlingeløn til lærlinge under 20 år, men der skal indbetales til lærlinge over 20 år. Der er mange regler for pension, så snak med din fagforening, hvis du er i tvivl, om der bliver indbetalt korrekt.

Alle, der arbejder, skal betale arbejdsmarkedsbidrag. Pengene bruges til at sende fx arbejdsløse på kursus. Der betales ikke arbejdsmarkedsbidrag af overførselsindkomster fx SU og dagpenge.

Man betaler ATP, hvis man er fyldt 16 år og opfylder kravet om arbejdstid, som er angivet i tabellen.

Peter skal også betale ATP (Arbejdsmarkedets Tillægspension). Det er en pensionsordning, næsten alle voksne i arbejde betaler til.

ATP-satser 2016			
A-bidrag	Lønmodtagerens andel (1/3) - kr.	Arbejdsgiverens andel (2/3) - kr.	Bidrag i alt - kr.
Månedslønnede (Arbejdstimer pr. måned)			pr. md.
Mindst 117	94,65	189,35	284,00
Under 117 - men mindst 78	63,10	126,25	189,35
Under 78 - men mindst 39	31,55	63,10	94,65
Under 39	0,00	0,00	0,00
14-dages lønnede (Arbejdstimer i 14-dages periode)			pr. 14 dage
Mindst 54	49,80	99,60	149,40
Under 54 - men mindst 36	33,20	66,40	99,60
Under 36 - men mindst 18	16,60	33,20	49,80
Under 18	0,00	0,00	0,00
Ugelønnede (Arbejdstimer pr. uge)			pr. uge
Mindst 27	24,90	49,80	74,70
Under 27 - men mindst 18	16,60	33,20	49,80
Under 18 - men mindst 9	8,30	16,60	24,90
Under 9	0,00	0,00	0,00
Ugelønnede (Arbejdstimer pr. uge)			pr. uge
Mindst 27	24,90	49,80	74,70
Under 27 - men mindst 18	16,60	33,20	49,80
Under 18 - men mindst 9	8,30	16,60	24,90
Under 9	0,00	0,00	0,00
Løsarbejdere Pr. time*	0,67	1,34	2,01

*) Ved løsarbejdere forstås personer med afsluttende ansættelsesforhold hos en eller flere forskellige arbejdsgivere inden for en enkelt uge, og som typisk aflønnes fra dag til dag.

OPGAVE 6



Hvad får Peter udbetalt i februar måned, når han betaler 8 procent i arbejdsmarkedsbidrag? Peter har frikort, dvs. han betaler ikke skat af de første 33.000 kr., han tjener.

Peter forventer at tjene 24.000 kr. i 2016. Hvor mange timer skal Peter arbejde i 2016 for at tjene 24.000 kr.?

Hvor meget skal han betale i arbejdsmarkedsbidrag og ATP i 2016?

Resten af lønnen får han udbetalt. Hvor mange penge forventer Peter at få udbetalt i gennemsnit om måneden i 2016?



Peters forskudsopgørelse	
Peter forventer i gennemsnit at tjene 2.000 kr. om måneden i 2016. Her er hans forskudsopgørelse:	
Personlig indkomst:	
Løn: 12 x 2.000 kr. =	24.000,00 kr.
Arbejdsmarkedsbidrag: 8% af 24.000 kr. =	-1.920,00 kr.
Personlig indkomst	22.080,00 kr.
Skattepligtig indkomst	
Personlig indkomst	22.080,00 kr.
Beskæftigelsesfradrag: 8,30% af 24.000 kr. =	-1.992,00 kr.
Skattepligtig indkomst	20.088,00 kr.

Peters disponible* indkomst:

Løn: 24.000,00 kr.

Arbejdsmarkedsbidrag: - 1.920,00 kr.

Skat: - 0,00 kr.

Disponibel indkomst: 22.080,00 kr.

*) Disponibel betyder "til rådighed"

Peters skatteberegning

Nu kan Peters skat beregnes:

Bundskat	
9,08% af den personlige indkomst, dvs. 9,08% af 22.080,00 kr. =	2.004,86 kr.
Sundhedsbidrag	
3% af den skattepligtige indkomst, dvs. 3% af 20.088,00 kr. =	602,64 kr.
Kommuneskat	
Kommuneskatten fastsættes af kommunalbestyrelsen. I Peters kommune er kommuneskatten 26,2% af den skattepligtige indkomst, dvs. 26,2% af 20.088,00 kr. =	5.263,06 kr.
Kirkeskat	
Kirkeskatten fastsættes fælles for alle sogne i en kommune. I Peters kommune er kirkeskatten 0,93% af den skattepligtige indkomst, dvs. 0,93% af 20.088,00 kr. =	186,82 kr.
Skat i alt	8.057,38 kr.
Herfra skal trækkes skatteværdien af personfradraget på 33.000,00 kr.: (9,08+3+26,2+0,93) % af 33.000,00 kr. =	-12.939,30 kr.
Skat at betale:	-4.881,92 kr.
Da man ikke kan betale negativ skat, betyder det, at Peter skal betale 0 kr. i skat. Det passer også med, at Peters løn er mindre end personfradraget.	

DET ÅRLIGE SKATTEREGNSKAB

- I 2016 er der et personfradrag på 33.000 kr., hvis man er under 18 år.
- I 2016 er der et personfradrag på 44.000 kr., hvis man er fyldt 18 år.
- Det betyder, at hvis man tjener mindre end personfradraget, skal man ikke betale skat.

Skatten beregnes i procent af to forskellige beløb:

- Den personlige indkomst – dvs. alle indkomster minus arbejdsmarkedsbidrag.
- Den skattepligtige indkomst – dvs. den personlige indkomst minus forskellige fradrag, fx beskæftigelsesfradrag og renteudgifter.

Af lønindkomsten skal man betale arbejdsmarkedsbidrag, men til gengæld får man et beskæftigelsesfradrag, som i 2016 er 8,30 procent af lønindkomsten (max 28.000 kr. i 2016).

OPGAVE 7

Prøv med regnearket "Skatteberegneren" om beregningerne er rigtige. "Skatteberegneren" finder du på www.pengeuge.dk/eud.

Tal fra forskellige kommuner

I skemaet kan I ændre de forskellige tal. I de første tre kolonner er de rigtige tal indtastet. I skal selv finde tallene for kommuneskat og kirkeskat i de tre sidste kommuner. I kan hente tallene her: www.skm.dk/skattetal/satser/kommuneskatter. Beregn nu Peters disponible indkomst i de seks forskellige tilfælde (se næste opslag). Brug eventuelt regnearket "Skatteberegneren".

Prøv at foretage mindst en af beregningerne uden brug af regnearket.

Kommuneskatter 2016

Kommune	Århus	Roskilde	Vejle	København	Svendborg	Jeres egen
Årsløn	kr. 40.000	kr. 25.000	kr. 50.000	kr. 30.000	kr. 60.000	kr. 45.000
Personfradrag	kr. 33.000	kr. 33.000	kr. 33.000	kr. 33.000	kr. 33.000	kr. 33.000
"Arbejdsmarkedsbidrag"	8%	8%	8%	8%	8%	8%
"Beskæftigelsesfradrag"	8,30%	8,30%	8,30%	8,30%	8,30%	8,30%
Bundskat	9,08%	9,08%	9,08%	9,08%	9,08%	9,08%
Sundhedsbidrag	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Kommuneskat	24,40%	25,20%	23,40%			
Kirkeskat	0,74%	0,84%	0,90%			



OPSPARING

Nogle ting er så dyre, at man bliver nødt til at overveje, hvordan man kan få råd til at anskaffe dem. Skal man spare op, eller skal man låne penge? En ny cykel, en knallert, en computer, en mobiltelefon, et kørekort eller en rejse til udlandet er ikke noget, man bare lige kan betale. Når man sparer op ved at sætte penge i banken, får man renter (indlånsrente). Bankrenterne på indlån er lige nu (2016) i et historisk perspektiv

OPSPARING TIL KØREKORT

Emil vil spare sammen til et kørekort. Han kan få 4 procent p.a. i rente på en ungdomskonto i banken. Renterne tilskrives den 1. januar hvert år. Kørekortet koster 15.000 kr. Han regner med at bestå køreprøven i begyndelsen af 2020. På kontoen står der 3.000 kr. den 1. januar 2016. Han kan sætte 3000 kr. i banken den 1. januar i 2017, 2018 og 2019.

OPGAVE 7

Hvor mange penge har Emil i banken den 1. januar 2020?

Prøv at ændre enten rentesatsen eller det beløb der indsættes, så Emil har 15.000 kr. den 1. januar 2020.

Dette regneark viser opsparingen:					
Rente	4,00%	p.a.		Indsat beløb	kr. 3.000
	Tekst	Hævet	Indsat	Saldo	
1/1 2016	Saldo			kr. 3.000,00	
1/1 2017	Rente		kr. 120,00	kr. 3.120,00	
	Indsat		kr. 3.000,00	kr. 6.120,00	
1/1 2018	Rente		kr. 244,80	kr. 6.364,80	
	Indsat		kr. 3.000,00	kr. 9.364,80	
1/1 2019	Rente		kr. 374,59	kr. 9.739,39	
	Indsat		kr. 3.000,00	kr. 12.739,39	
1/1 2020	Rente		kr. 509,58	kr. 13.248,97	

Dette regneark viser opsparingen:					
Rente	4,00%	p.a.		Indsat beløb	kr. 3.000
	Tekst	Hævet	Indsat	Saldo	
1/1 2016	Saldo			=G17	
1/1 2017	Rente			=G17*C17	=F20+E21
	Indsat			=G17	=E22+F21
1/1 2018	Rente			=C17*F22	=F22+E23
	Indsat			=G17	=E24+F23
1/1 2019	Rente			=C17*F24	=F24+E25
	Indsat			=G17	=F25+E26
1/1 2020	Rente			=C17*F26	=F26+E27

meget lave, men de ændrer sig hele tiden. Bankerne har forskellige rentesatser for indlån: En rentesats for børneopsparing, en rentesats for boligopsparing, en rentesats for ungdomskonti osv. Når man låner penge i banken, betaler man renter (udlånsrenten).

Der er også forskellige rentesatser for udlån: Boliglån, forbrugslån, billån osv. Forskellen mellem udlånsrenten og indlånsrenten kaldes rentemarginalen. Rentemargi-

nalen er et udtryk for, hvad banken tjener. Men bankerne tjener også penge på gebyrer for handel med valuta og værdipapirer for bankens kunder.

OPSPARING TIL INDSKUD TIL LEJLIGHED

OPGAVE 8

Emma har 10.000 kr. den 1. januar 2016. Hun sætter pengene i banken til 4 procent p.a. Der tilskrives renter hvert år den 1. januar. Hun kunne tænke sig at spare 12.000 kr. sammen til indskuddet til en lejelejlighed.

Har hun penge nok i banken efter 4 år?

Indestående efter 1 år:

$$K_1 = 10.000 \cdot 1,04$$

Indestående efter 2 år:

$$K_2 = 10.000 \cdot 1,04 \cdot 1,04$$

Indestående efter 3 år:

$$K_3 = 10.000 \cdot 1,04 \cdot 1,04 \cdot 1,04$$

Indestående efter 4 år:

$$K_4 = 10.000 \cdot 1,04 \cdot 1,04 \cdot 1,04 \cdot 1,04 = 10.000 \cdot 1,04^4$$

Er der penge nok på Emmas konto?



FAKTA om sammensat rente

I kan i stedet for en trinvis udregning bruge formlen: $K_n = K \cdot (1 + r)^n$

- K_n = kapitalens størrelse efter n terminer
- K = startkapital
- r = rentesatsen angivet som decimaltal
- n = antal terminer

OPGAVE 9

I kunne godt tænke jer at være millionærer om 25 år. Hvor mange penge skal I sætte i banken nu, hvis I kan få 5 procent p.a. i rente?



AFBETALING

AFBETALING PÅ EN GAMING-COMPUTER

OPGAVE 10: FIND YDELSEN VED HJÆLP AF REGNEARKET

Ida køber en gaming-computer til 7.500 kr. på afbetaling.

- Hun skal betale 1.000 kr. i udbetaling, mens resten 6.500 kr. betales i løbet af 3 år med en fast månedlig ydelse.
- Ida har råd til at betale 200 kr. i afdrag, dvs. der betales $6.500 \cdot 0,02$ kr. = 130 kr. i rente og $200 - 130$ kr. = 70 kr. i afdrag.

Antal terminer	Ydelse	Lån	Terminsrente	
36	200,00	6.500,00	0,02	
		Rente	Afdrag	Gæld
				kr. 6.500,00
1	kr. 200,00	kr. 130,00	kr. 70,00	kr. 6.430,00
2	kr. 200,00	kr. 128,60	kr. 71,40	kr. 6.358,60
3	kr. 200,00	kr. 127,17	kr. 72,83	kr. 6.285,77
4	kr. 200,00	kr. 125,72	kr. 74,28	kr. 6.211,49
5	kr. 200,00	kr. 124,23	kr. 75,77	kr. 6.135,72

1. YDELSE

Rente: 130,00 kr.
 Afdrag: 70,00 kr.
 Ydelse: 200,00 kr.

36. YDELSE

Rente: 60,01 kr.
 Afdrag: 139,99 kr.
 Ydelse: 200,00 kr.

- Vi ser på den første terminsydelse.
- Vi gætter på, at ydelsen er 200 kr., dvs. der betales $6.500 \cdot 0,02$ kr. = 130 kr. i rente og $200 - 130$ kr. = 70 kr. i afdrag.
- I kan se, at renten bliver mindre og mindre, samt at afdraget bliver større og større.

Her kan I se en del af regnearket med formler:

Antal terminer	Ydelse	Lån	Terminsrente	
36	200,00	6.500,00	0,02	
		Rente	Afdrag	Gæld
				=C2
1	=\$B\$2	=E5*\$D\$2	=B6-C6	=E5-D6
2	=\$B\$2	=E6*\$D\$2	=B7-C7	=E5-D7
3	=\$B\$2	=E7*\$D\$2	=B8-C8	=E7-D8
4	=\$B\$2	=E8*\$D\$2	=B9-C9	=E8-D9
5	=\$B\$2	=E9*\$D\$2	=B10-C10	=E9-D10

FAKTA om kopiering i regneark

- To \$-tegn i et cellenavn fx \$B\$2 i celle B6 medfører, at det er indholdet i celle B2, der kopieres (absolut kopiering).
- Ingen \$-tegn fx E5-D6 i celle E6 medfører, at det er et mønster, der kopieres (relativ kopiering).

Når man låner penge, skal lånet betales tilbage med renter. Man betaler som regel et lån tilbage ved at betale det samme beløb, (ydelsen), hver måned i lånets løbetid. Ydelsen består af renter og afdrag på lånet. I begyndelsen, hvor lånet er stort, er renterne store og afdraget lille. Men efterhånden som lånet bliver mindre, fordi det afdrages, bliver renterne også mindre. Derfor bliver afdraget større. Man betaler jo det samme beløb (ydelsen). Den dag, hvor der tilskrives renter, og man

betaler ydelse, kaldes terminen. Ved nogle lån er der termin hver måned. Ved andre lån er der termin hvert kvartal, hvert halve år eller kun en gang om året.

OPGAVE 11



Prøv nu, om I kan ændre beløbet i celle B2, så gælden bliver betalt efter 36 terminer. Når I har fundet ydelsen, kan I prøve denne formel i regnearket Excel:

- =YDELSE (termsrenten; antal ydelser; lånets størrelse).
- Med de aktuelle tal: =YDELSE (0,02;36;6500).

Og når I har fundet ydelsen, kan I tjekke renten med denne formel i Excel:

- =RENTE (antal terminer; - ydelsen; lånets størrelse).

Bemærk, at ydelsen skal skrives som negativt tal.

- Med de aktuelle tal: =RENTE (36;-255;6500).



OPGAVE 12: FIND YDELSEN I FØLGENDE SITUATIONER



- Mobiltelefon 6.500 kr. Udbetaling 500 kr. Rentesats 3 procent pr. måned. 24 månedlige terminer.
- Beregn ydelsen og regn også ud hvad telefonen har kostet i alt.
- Mobiltelefon 6.500 kr. Udbetaling 500 kr. Rentesats 3 procent pr. måned. 48 månedlige terminer.
- Beregn ydelsen og regn også ud hvad telefonen har kostet i alt.
- Indskud i en lejlighed. Banklån 20.000 kr. Rentesats 4 procent pr. termin. Termin hvert kvartal. Løbetid 5 år.



LÅN OG ÅOP

Når I er fyldt 18 år, får I mulighed for at låne penge. Hvis I låner penge, skal de naturligvis betales tilbage. Man kan blandt andet låne penge i en bank, optage et forbrugslån i en butik eller optage hurtige lån på nettet. Der er virkelig store forskelle på, hvad prisen på lån er, så det er vigtigt at kunne skelne mellem et dyrt og et rimeligt lån.

HVAD KOSTER ET LÅN? SÅDAN BEREGNES ÅOP

Kviklån	
Lån	40.000 kr.
Effektiv rente	21,7% p.a.
Månedlige terminer	60
Omkostninger	4.400,00 kr.

Omkostninger tilskrives lånet

Det vil sige:

Lån udbetalt = 40.000 kr.

Gæld = 44.400 kr.

Den månedlige rentesats beregnes ved at løse følgende ligning:

- $1,217 = (1 + r)^{12}$
- $r = \sqrt[12]{1,21712} - 1 = 0,0165$
- Rentesats = 1,65%

Ydelsen beregnes med følgende

Excel-formel:

- =YDELSE(terminsrente; antal ydelser; lånets størrelse).
- Med de aktuelle tal bliver det: =YDELSE(0,0165;60;44400) som giver en månedlig ydelse på 1.171,40 kr.

Månedlig omkostning i procent beregnes med følgende Excel-formel:

- =RENTE(antal terminer; -ydelsen; lånets størrelse minus omkostninger).

- Med de aktuelle tal bliver det: =RENTE(60;-1171,40;44400-4400), som giver en månedlig omkostning i procent på 0,0207392.

Bemærk, at ydelsen skal indtastes som et negativt tal (dvs. med minus foran), og at omkostningerne skal trækkes fra lånets størrelse.

Den månedlige omkostning i procent omskrives til årlig omkostning i procent med renteformlen $(1 + r)^n$

- $(1 + 0,0207392)^{12} \approx 1,2793 \approx 27,93\%$.
- Dvs., der skal trækkes 1 fra og ganges med 100.

Formlen ser sådan ud: $((1 + r)^n - 1) \cdot 100$

- ÅOP = 27,93%.

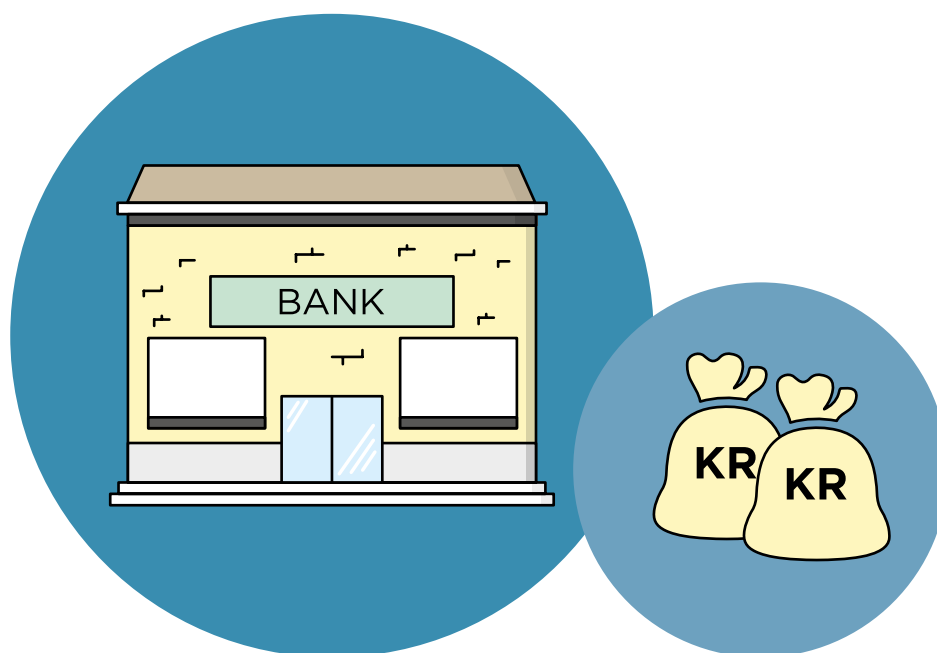
Herefter kan de samlede kreditomkostninger beregnes:

- Tilbagebetaling: $(1.171,40 \cdot 60)$ kr. = 70.284,26 kr.
- Lån udbetalt: 40.000,00 kr.
- Kreditomkostninger: $(70.284,26 - 40.000)$ kr. = 30.284,26 kr.

Långiveren skal oplyse størrelsen af ÅOP (Årlige Omkostninger i Procent). ÅOP fortæller med et enkelt tal, hvor dyrt lånet er. Man siger også, at ÅOP er "kiloprisen på penge".

Ved at sammenligne ÅOP for forskellige lån med samme løbetid, kan man vælge det billigste lån. Lånet med lavest ÅOP er billigst. Hvis man ikke betaler sin ydelse på et lån, modtager man i første omgang en

rykker med et gebyr, der også skal betales. Hvis man stadig ikke betaler, kan man blive registreret som dårlig betaler i RKI-registret. Hvis det sker, kan man ikke låne penge (fx til køb af hus eller lejlighed) eller købe på afbetaling. Man bliver først slettet som dårlig betaler, når gælden er betalt eller efter 5 år. Hvis gælden ikke bliver betalt hurtigt, vokser den mere og mere med rentes rente. På den måde kan det blive meget dyrt for den, der ikke betaler sin gæld.



I Excel ser det sådan ud

ÅOP/månedlige ydelser	
Input	
Procent p.a.	21,70%
Antal terminer	60
Lån	kr. 44.400,00
Omkostninger	kr. 4.400,00
Terminsrente	1,65%
Output	
Ydelse	kr. -1.171,40
Månedlig OP	2,07%
ÅOP	27,93%
Tilbagebetaling	kr. -70.284,26
Lån udbetalt	kr. 40.000,00
Kreditomkostninger	kr. -30.284,26

Med formler ser det sådan ud

ÅOP/månedlige ydelser	
Input	
Procent p.a.	0,217
Antal terminer	60
Lån	44400
Omkostninger	4400
Terminsrente	= $(B4+1)^{(1/12)}-1$
Output	
Ydelse	=PMT(B8;B5;B6)
Månedlig OP	=RATE(B5;B11;B6-B7)
ÅOP	= $(1+B12)^{12}-1$
Tilbagebetaling	=B11*B5
Lån udbetalt	=B6-B7
Kreditomkostninger	=SUM(B15:B16)

En tømrerlærling skal flytte på kollegium. Indskuddet er 12.000 kr. Der indhentes følgende to lånetilbud

Lån til kollegieværelse:		
	Lån 1	Lån 2
Lån:	12.000 kr.	12.000 kr.
Løbetid:	5 år	6 år
Månedlig ydelse:	274,20 kr.	228,87 kr.
Rente:	12% p.a.	10% p.a.
Stiftelsesomkostninger:	500 kr.	500 kr.
Omkostningerne lægges til lånet		

OPGAVE 13

- I kan tjekke ydelsen ved hjælp af Excel-formlen =YDELSE.
- I kan beregne ÅOP for de to lån.
- I kan beregne de samlede udgifter for de to lån.

SAMMENLIGNING AF MOBILKØB: HVAD ER PRISEN FOR ET LÅN

FAKTA

En af den slags lån, som rigtig mange unge ikke betaler af på, er lån til mobiltelefoner. Derfor er der også mange unge, som ryger i RKI på grund af lån til mobiltelefoner. Diskutér i klassen, om I kender nogen, som har købt smartphones eller andet gennem forbrugslån – og hvilke overvejelser de havde inden købet.

OPGAVE 14: DISKUTÉR DE TO LÅN I KLASSEN ELLER I GRUPPER

Hvad fortæller de os om prisen på at låne til en smartphone?

Produkt	Samsung Galaxy S6 Edge	Apple iPhone 6
Kontantpris	kr. 5.799,00	kr. 5.799,00
Indskud	kr. 2.000,00	kr. 0,00
På afbetaling	149 kr. pr. måned i 48 måneder	249 kr. pr. måned i 48 måneder
Samlet afbetalingspris	kr. 7.152,00	kr. 11.952,00
Samlede kreditomkostninger	kr. 3.353,00	kr. 6.153,00
ÅOP	41,76%	50,26%

VÆR MED I VORES INSTAGRAM-KONKURRENCE!

Hvad er det bedste eller mest nyttige, som du har lært ved at være med i Pengeuge?

Hvad har Pengeuge lært dig? Hvordan er du blevet bedre til privatøkonomi? Skriv det i taleboblen, tag et billede af dig selv med taleboblen og smid det på Instagram med **#minfinansverden** - så er du med i konkurrencen om Paradis-is og andre præmier til dig og din klasse!

**PENGEUGE HAR
GJORT MIG BEDRE TIL:**

#minfinansverden

Pengeuge på Erhvervsskolerne er en temauge om privatøkonomi for elever på erhvervsskolerne.

Det officielle undervisningsmateriale består af hæfterne "Stærk til Privatøkonomi", "Bil, Bolig og Børn" og "Fra Lærling til Mester".

Undervisningsmaterialet til Pengeuge er lavet af Finansrådet i samarbejde med Danske Erhvervsskoler, Erhvervsskolernes ElevOrganisation og Håndværksrådet.

Pengeuge kører også som en kampagne målrettet folkeskolens ældste klasser.

På hjemmesiden www.pengeuge.dk kan I finde yderligere undervisningsmateriale, deltage i konkurrencer og meget mere! Materialerne er gratis og kan anvendes året rundt.

Pengeuge kan kontaktes på mail@pengeuge.dk

