

Elevhåndbog i Privatøkonomi

Formler · Begreber · Grafer · Eksempler

Den komplette guide til skat, budget, investering, lån, pension og privatøkonomisk matematik.

Økonomispillet

Følgehæfte til undervisningsspillet om privatøkonomi

Til gymnasieelever · Matematik & Samfundsfag

Indholdsfortegnelse

1. Den matematiske værktøjskasse

Procentregning, renters rente, lineære funktioner

2. Budget & 50/30/20-reglen

Budgetlægning, faste vs. variable udgifter, inflation

3. Skat & din lønseddel

AM-bidrag, frikort, kommuneskat, bundskat, mellemskat, topskat

4. Lån, ÅOP & boligkøb

Forbrugslån, realkreditlån, afdragsprofiler

5. Investering & opsparing

Aktier, ETF, obligationer, risiko vs. afkast

6. Pension & forsikring

Pensionsopsparing, arbejdsmarkedspension, nødfond

7. Regneopgaver med løsninger

Øvelsesopgaver til alle kapitler

8. Praktiske tips & ordliste

Hverdagstips og økonomiske begreber

1

Den matematiske værktøjskasse

Procentregning · Renters rente · Lineære funktioner

De tre typer procentregning

Al økonomi bygger på procenter. Skat, renter, rabatter og afkast udtrykkes alle i procent. Der er tre grundtyper, du skal mestre:

1. Find en procentdel af et beløb

$$\text{Procentdel} = \text{Beløb} \times (\text{Procent} \div 100)$$

Bruges til: rabatter, skatteberegning, afkast

EKSEMPEL

En trøje koster 400 kr. med 15% rabat. $\text{Rabat} = 400 \times 0,15 = 60$ kr. $\text{Ny pris} = 400 - 60 = 340$ kr.

2. Hvor mange procent udgør en del af helheden?

$$\text{Procent} = (\text{Delen} \div \text{Helheden}) \times 100$$

Bruges til: opsparingsrate, skattetryk, budgetandele

EKSEMPEL

Du tjener 5.000 kr./md. og sparer 800 kr. $\text{Opsparingsrate} = (800 \div 5.000) \times 100 = 16\%$

3. Procentvis ændring (stigning/fald)

$$\text{Ændring} = ((\text{Ny værdi} - \text{Gammel værdi}) \div \text{Gammel værdi}) \times 100$$

Bruges til: kursændringer, prisudvikling, lønstigning

EKSEMPEL

Din aktie stiger fra 1.000 kr. til 1.150 kr. $\text{Stigning} = ((1150 - 1000) \div 1000) \times 100 = +15\%$

Renters rente (kapitalfremskrivning)

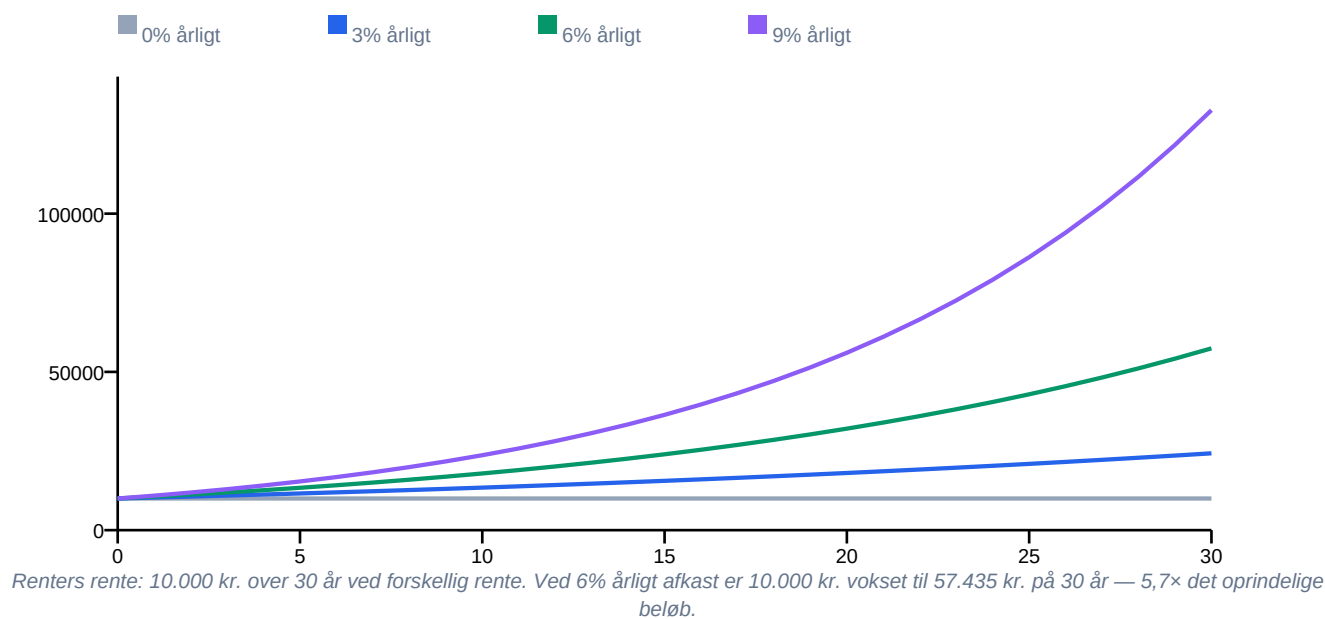
Renters rente er det vigtigste koncept i hele privatøkonomien. Når du får rente af din opsparing, og lader renterne stå, får du næste år rente af både det oprindelige beløb og renterne. Denne sneboldeffekt vokser eksponentielt over tid.

$$K(n) = K(o) \times (1 + r)^n$$

 $K(n)$ = slutkapital · $K(o)$ = startkapital · r = rente (decimaltal) · n = antal år

EKSEMPEL

Du sætter 10.000 kr. ind til 4% rente i 10 år: $K(10) = 10.000 \times (1,04)^{10} = 14.802$ kr. Uden renters rente: $10.000 + (10 \times 400) = 14.000$ kr. Renters rente gav dig 802 kr. ekstra!

**TIP**

Tommelfingerregel: Med 72-reglen kan du hurtigt beregne, hvornår dine penge fordobles. Divider 72 med renten i procent. Ved 6% afkast: $72 \div 6 = 12$ år til fordobling.

Lineære funktioner i økonomi

Mange økonomiske sammenhænge kan beskrives med en ret linje. Tænk på et mobilabonnement: du betaler et fast gebyr (skæring med y-aksen) plus en pris per enhed (hældningen).

$$y = a \times x + b$$

y = samlet pris · a = pris pr. enhed (hældning) · x = antal enheder · b = fast omkostning (startgebyr)

EKSEMPEL

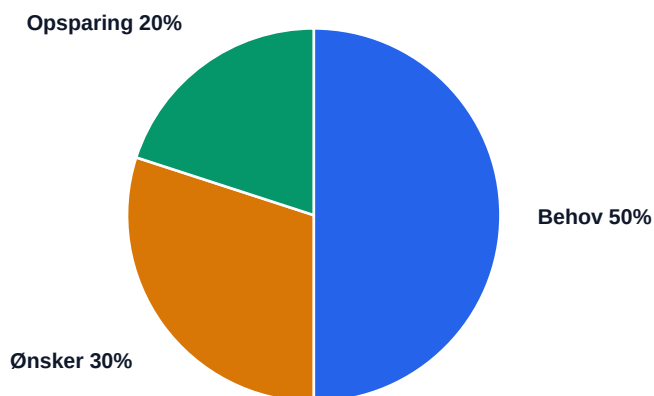
Et abonnement koster 100 kr. i oprettelse + 150 kr./md. Funktionen: $y = 150x + 100$. Efter 6 måneder: $y = 150 \times 6 + 100 = 1.000$ kr. · Efter 2 år: $y = 150 \times 24 + 100 = 3.700$ kr.

2

Budget & 50/30/20-reglen

Budgetlægning · Faste vs. variable udgifter · Inflation

Et budget er en plan for dine penge. Det sikrer, at du ikke bruger mere, end du har. Den mest udbredte metode er 50/30/20-reglen, som deler din nettoindkomst i tre dele:



50% til behov: Bolig, mad, transport, forsikring — de ting du skal betale. 30% til ønsker: Fritid, tøj, underholdning, caféer — de ting du vil have. 20% til opsparing: Opsparing, investering, gældsafbetaling — din fremtid. Reglen er en rettesnor for en voksen med egen bolig — ikke en lov.

Eksempel: Månedligt budget for en gymnasieelev med fritidsjob

Kategori	Post	Beløb/md.	Type
Indtægt	Fritidsjob (40 timer × 85 kr.)	3.400 kr.	—
	Transport (ungdomskort)	400 kr.	Fast
	Frokost i skolen	300 kr.	Variabel
	Tøj & personlig pleje	350 kr.	Variabel
	Fritid & streaming	400 kr.	Variabel
	Caféer & mad ude	250 kr.	Variabel
	Opsparingskonto	500 kr.	Fast
	Nødfond	200 kr.	Fast
	I alt udgifter	2.400 kr.	
	Rådighedsbeløb	1.000 kr.	

BEMÆRK

Denne elev bruger kun 21% af indkomsten på behov (mod 50% i tommelfingerreglen), 29% på ønsker og sparer 21% op direkte plus 29% i rådighedsbeløb. Det er helt normalt: en hjemmeboende gymnasieelev betaler hverken husleje eller mad, så "behov"-andelen bliver naturligt lav — 50/30/20 er lavet til en voksen med egen bolig. Pointen med reglen er stadig at fordele pengene bevidst, ikke at ramme præcis 50/30/20.

Faste vs. variable udgifter

Når du skal styre økonomi, er det vigtigt at skelne mellem udgifter der aldrig ændrer sig på kort sigt (faste) og udgifter du selv kan skrue op og ned for (variable).

Faste udgifter (kan ikke ændres på kort sigt)	Variable udgifter (kan skæres ned)
Leje/boliglån	Mad og drikke
Forsikringer	Tøj og sko
Telefonabonnement	Underholdning og streaming
Internet/bredbånd	Caféer og restaurant
Låneterminer	Hobby og fritidsaktiviteter

Inflation: Pengenes usynlige fjende

Inflation betyder, at priserne stiger over tid, og dine penge mister købekraft. Hvis inflationen er 2% om året, kan du købe ca. 2% færre varer for det samme beløb næste år.

$$\text{Real værdi} = \text{Beløb} \div (1 + \text{inflation})^n$$

Bruges til at beregne, hvad et beløb er værd i fremtiden i dagens priser

PAS PÅ

10.000 kr. under madrassen i 20 år med 2% inflation: Real værdi = $10.000 \div (1,02)^{20} = 6.730$ kr. i dagens købekraft. Du har "tabt" 3.270 kr.!

Inflationsregner

År siden	Oprindeligt beløb	2% inflation	3% inflation	4% inflation
0 år (i dag)	10.000 kr.	10.000 kr.	10.000 kr.	10.000 kr.
5 år	10.000 kr.	9.057 kr.	8.626 kr.	8.219 kr.
10 år	10.000 kr.	8.203 kr.	7.441 kr.	6.756 kr.
20 år	10.000 kr.	6.730 kr.	5.537 kr.	4.564 kr.
30 år	10.000 kr.	5.521 kr.	4.120 kr.	3.083 kr.

3

Skat & din lønseddel

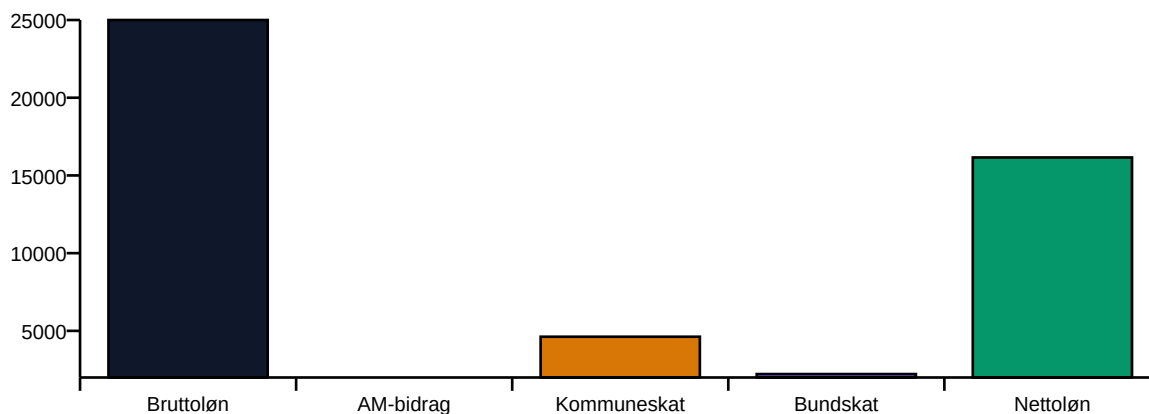
AM-bidrag · Frikort · Kommuneskat · Bundskat · Mellemskat · Topskat

Det danske skattesystem består af flere lag. Siden skattereformen, der trådte i kraft i 2026, er der FIRE lag oveni AM-bidraget: kommuneskat, bundskat, mellemskat og topskat — og for meget høje indkomster et femte lag, top-topskat. Når du forstår hvert lag, kan du aflæse enhver lønseddel.

Trin	Skattetype	Sats	Beregningsgrundlag
1	AM-bidrag	8%	Af hele bruttolønnen (før alt andet)
2	Personfradrag	54.100 kr./år	Trækkes fra inden kommune- og bundskat beregnes
3	Kommuneskat	~25%	Af skattepligtig indkomst (efter AM + fradrag)
4	Bundskat	12,01%	Af skattepligtig indkomst (efter AM + fradrag)
5	Mellemskat	7,5%	Kun af personlig indkomst over 641.200 kr./år (efter AM)
6	Topskat	7,5%	Lægges oveni fra 777.900 kr./år (efter AM)
7	Top-topskat	5%	Lægges oveni fra 2.592.700 kr./år (efter AM)

PAS PÅ

Mellemskat, topskat og top-topskat rammer kun høje indkomster — de fleste unge og nyuddannede møder dem aldrig. Men lige om lidt, når din løn stiger, er det godt at vide, at de findes, og at de lægges OVENI hinanden på den del af indkomsten, der overstiger hver grænse (ikke af hele lønnen).



Skatteberegning: 25.000 kr./md. bruttoløn. Da årslønnen (300.000 kr.) ligger under mellemskattegrænsen, rammes den kun af AM-bidrag, kommuneskat og bundskat. Nettoindkomsten efter skat er ca. 16.156 kr.

Komplet skatteberegning (25.000 kr./md.):

1. Bruttoløn: 25.000 kr. $\times$ 12 = 300.000 kr./år
2. AM-bidrag: 300.000 kr. $\times$ 8% = 24.000 kr.
3. Efter AM: 300.000 kr. - 24.000 kr. = 276.000 kr.
4. Skattepligtig indkomst: 276.000 kr. - 54.100 kr. = 221.900 kr.
5. Kommuneskat: 221.900 kr. $\times$ 25% = 55.475 kr.
6. Bundskat: 221.900 kr. $\times$ 12,01% = 26.650 kr.
7. Mellem-/top-/top-topskat: 276.000 kr. er under 641.200 kr. $\rightarrow$ 0 kr.
8. Samlet skat: 24.000 kr. + 55.475 kr. + 26.650 kr. = 106.125 kr./år = 8.844 kr./md.
9. **Nettoløn: 25.000 kr. - 8.844 kr. = 16.156 kr./md.** (effektiv skatteprocent: ~35%)

EKSEMPEL — når mellemskatten rammer

Tjener du i stedet 60.000 kr./md. (720.000 kr./år), kommer 662.400 kr. (efter AM) over mellemskattegrænsen på 641.200 kr. Mellemskat = $(662.400 \text{ kr.} - 641.200 \text{ kr.}) \times 7,5\% = 1.590 \text{ kr./år}$ oveni de andre skatter.

Frikort, hovedkort & bikort

Alle unge med CPR-nummer får automatisk et frikort. Det angiver, hvor meget du kan tjene skattefrit — 54.100 kr. i 2026 (samme beløb som personfradraget). Siden 2026 skal unge først betale AM-bidrag fra det år, de fylder 18 år — så en indtægt under frikortgrænsen er for et 13-17-årigt fritidsjob 100% skattefri (hverken A-skat eller AM-bidrag).

PAS PÅ

Vigtigt: Har du to jobs, skal du give dit hovedkort til det job, hvor du tjener mest, og bikortet til det andet. Bikortet har INTET fradrag — du betaler fuld skat fra første krone!

Opgave 3: Skatteberegning (Emma)

Emma tjener 30.000 kr./md. i sit nye job. Beregn hendes månedlige nettoløn med 2026-satserne (AM-bidrag 8%, kommuneskat 25%, bundskat 12,01%, personfradrag 54.100 kr./år).

LØSNING

Årsløn: 360.000 kr. · AM-bidrag: 28.800 kr. · Efter AM: 331.200 kr. · Skattepligtig: 277.100 kr. · Kommuneskat: 69.275 kr. · Bundskat: 33.280 kr. · Samlet skat: 131.355 kr./år · **Nettoløn: 19.054 kr./md.** (effektiv skat: ~36%)

4

Lån, ÅOP & boligkøb

Forbrugslån · Realkreditlån · Afdragsprofiler · Skjulte omkostninger

At låne penge koster penge. Den reelle pris på et lån er ikke kun renten — det er alle omkostninger samlet. Derfor har vi ÅOP.

$$\text{ÅOP} = \text{Årlige Omkostninger i Procent (rente + gebyrer + bidrag)}$$

Brug altid ÅOP — aldrig den annoncerede rente — til at sammenligne lån

	Lån A: "Rentefrit"	Lån B: Banklån
Beløb	10.000 kr.	10.000 kr.
Rente	0%	8%
Oprettelsesgebyr	1.500 kr.	0 kr.
Løbende gebyr	50 kr./md. (600 kr./år)	0 kr.
Samlede omkostninger	2.100 kr.	800 kr.
ÅOP (ca., 1 år)	~21%	~8%

PAS PÅ

Det "rentefrie" lån er i virkeligheden 2,6× dyrere end banklånet! Skjulte gebyrer gør hele forskellen. Sammenlign ALTID lån via ÅOP.

Rente vs. afdrag: Forstå lånestrukturen

Når du betaler på et lån, deles betalingen i to dele: rente (omkostning for at låne) og afdrag (nedbetaling af gælden). I starten går de fleste penge til rente, men over tid skifter forholdet.

EKSEMPEL

Et 1.000.000 kr. lån til 4% over 30 år koster ca. 4.774 kr./md. I første måned: rente = 3.333 kr., afdrag = 1.441 kr. Efter 15 år: rente = 2.160 kr., afdrag = 2.614 kr. Efter 25 år: rente = 877 kr., afdrag = 3.897 kr.

Fastforrentet vs. variabel rente

Fastforrentet: Renten er låst i en periode (f.eks. 5-10 år). Sikkerhed, men typisk højere rente. **Variabel rente:** Følger markedsrenterne. Lavere start, men risiko for stigning.

Boligkøb i 4 trin

Trin	Hvad	Typisk
1. Udbetaling	Egne opsparede midler (lovkrav: min. 5%)	5% af købspris
2. Realkreditlån	Op til 80% af boligens værdi. Lav rente.	3-4% ÅOP
3. Banklån	De resterende 15%. Højere rente.	5-8% ÅOP
4. Skjulte omkost.	Tinglysning, ejendomsskat, vedligehold	50-100.000 kr.

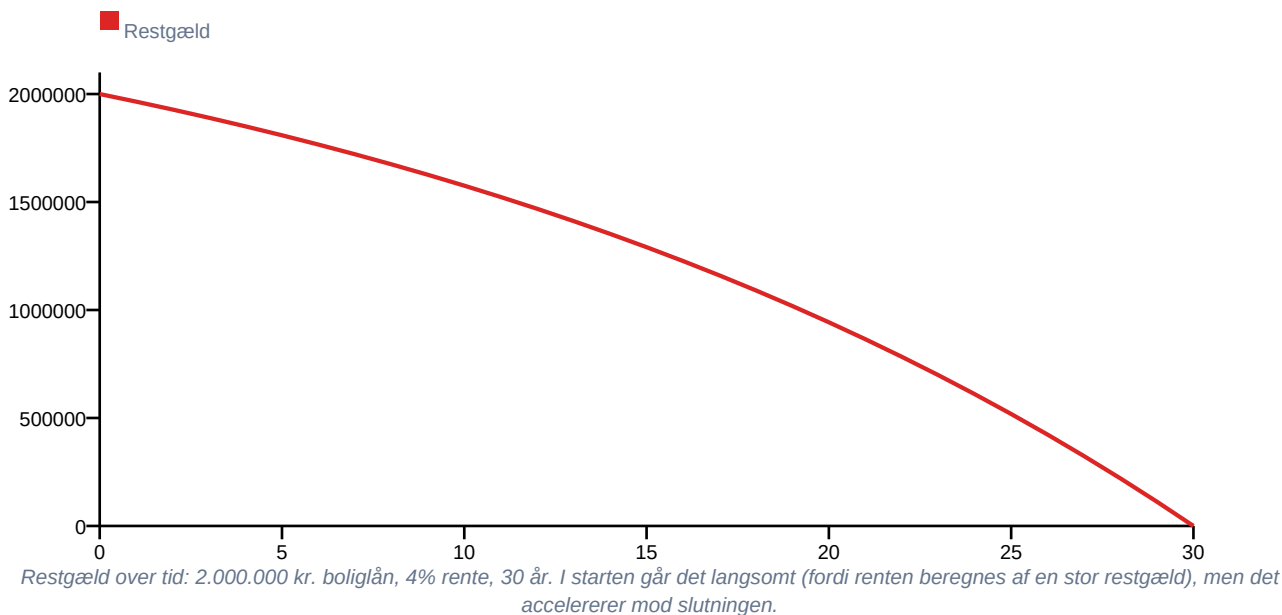
Ydelsesformlen (månedlig betaling på et lån)

$$Ydelse = L\ddot{a}n \times (r \times (1+r)^n) \div ((1+r)^n - 1)$$

r = månedlig rente (årlig $\div$ 12) · n = antal måneder

EKSEMPEL

Boliglån på 2.000.000 kr., 4% rente, 30 år (360 mdr.): Ydelse $\approx$ 9.548 kr./md. Total betaling over 30 år: 9.548 kr. $\times$ 360 $\approx$ 3.437.390 kr. — du betaler 1.437.390 kr. i rente!



TIP

Tommelfingerregel for boligkøb: Din samlede boligudgift (lån + ejendomsskat + vedligehold + forsikring) bør ikke overstige 30-35% af din bruttoindkomst. Ved en bruttoløn på 35.000 kr./md. $\approx$ max 11.375 kr./md. i boligudgifter.

Hvornår bør du købe vs. leje?

	Køb bolig	Lej bolig
Tidshorisont	5+ år i samme by	Under 5 år / usikker
Økonomi	Stabil indkomst + udbetaling	Lav opsparing / studerende
Vedligehold	Du betaler selv alt	Udlejer betaler
Fleksibilitet	Lav — svært at flytte hurtigt	Høj — 3 mdr. opsigelse
Formue	Bygger egenkapital over tid	Ingen formue i bolig

5

Investering & opsparing

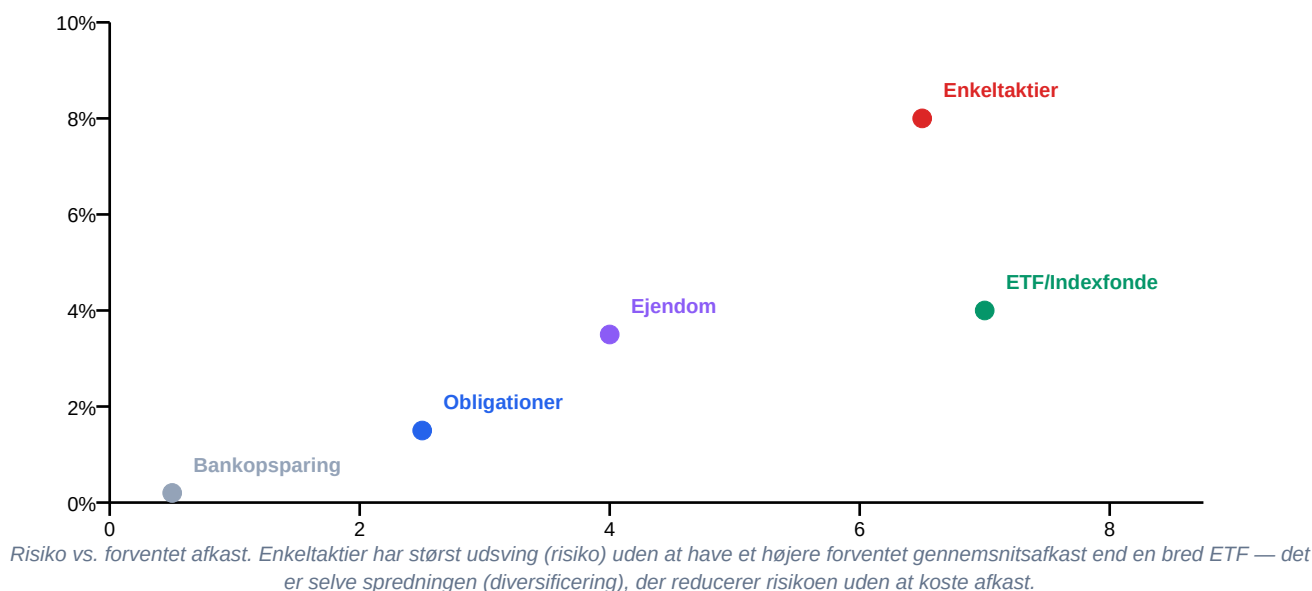
Aktier · ETF · Obligationer · Risiko vs. afkast · DCA

Investering handler om at få dine penge til at arbejde for dig. Nøglen er at forstå sammenhængen mellem risiko og afkast.

Type	Forventet afkast	Risiko	Tidsperspektiv	Velegnet til
Bankopsparing	0-1%	Ingen	Kort sigt	Nødfond, buffer
Obligationer	2-3%	Lav	Mellemlang	Stabil indkomst
Ejendom	3-5%	Middel	Langsigtet	Diversificering
ETF/Indexfonde	6-8%	Middel	Langsigtet (10+ år)	Bredt spredt langsigtet opsparing
Enkeltaktier	6-8% (i gennemsnit — men stor spredning)	Høj	Langsigtet (10+ år)	Erfarne investorer der vil vælge selv

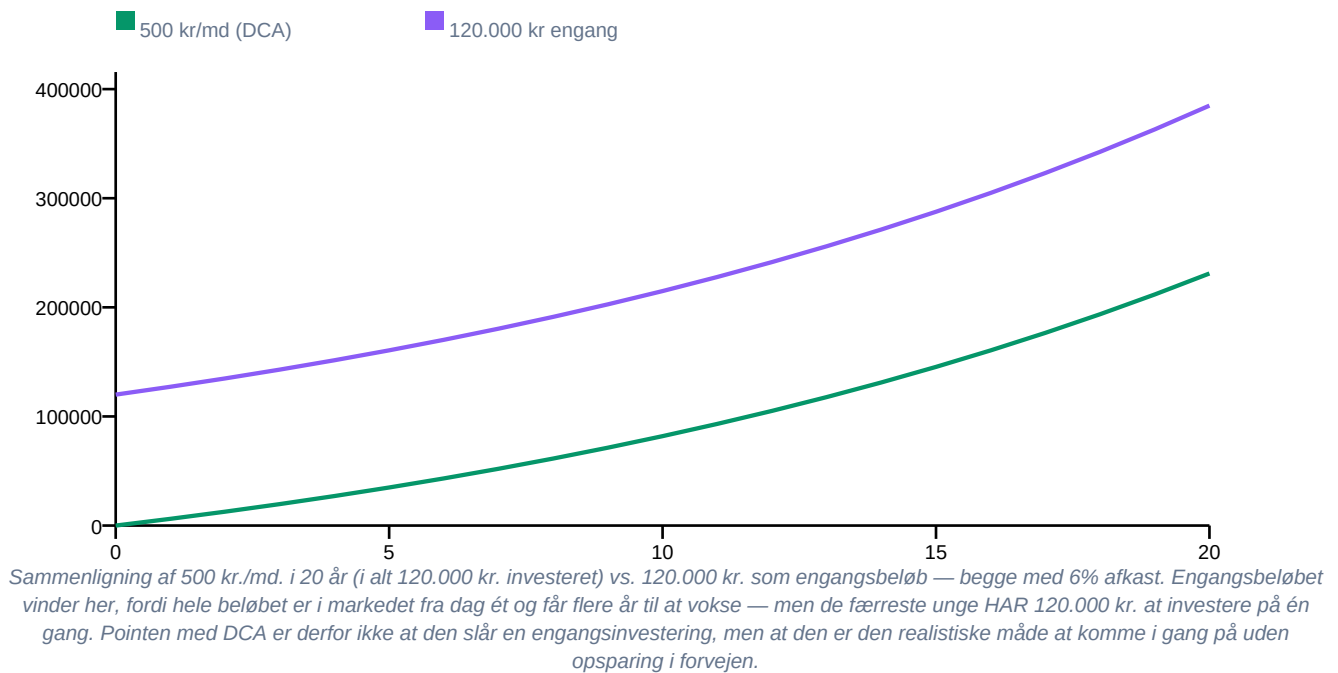
PAS PÅ — en almindelig misforståelse

Højere risiko giver IKKE automatisk højere forventet afkast. En bred ETF/indexfond og enkeltaktier fra samme marked har i teorien samme forventede gennemsnitlige afkast — forskellen er, at enkeltaktier svinger meget mere (nogle går konkurs, andre tidobler i værdi). Den ekstra risiko ved at vælge enkeltaktier bliver ikke belønnet med et højere forventet afkast, fordi den kan diversificeres væk. Det er derfor de fleste økonomer anbefaler brede ETF/indexfonde frem for enkeltaktier til langsigtet opsparing.



DCA: Tid i markedet slår timing af markedet

Dollar Cost Averaging (DCA) betyder, at du investerer et fast beløb regelmæssigt — f.eks. 500 kr. hver måned. Dermed køber du billigt, når markedet er nede, og dyrere, når det er oppe. Over tid udligner det sig og eliminerer behovet for at "time" markedet.



TIP

Nøglelektie: Start tidligt, investér regelmæssigt, og lad renters rente gøre arbejdet. Det er tid i markedet — ikke timing af markedet — der skaber formuen.

6

Pension & forsikring

Pensionsopsparing · Arbejdsmarkedspension · Nødfond · Forsikring

Pension virker fjernt, når du er ung — men det er netop dér, det batter mest at starte. Takket være renters rente kan selv små bidrag tidligt i livet vokse til enorme beløb.

De tre søjler i dansk pension

Søjle	Type	Hvem betaler	Hvor meget (2026)
1. søjle	Folkepension	Staten	Grundbeløb 7.544 kr./md. + pensionstillæg op til 8.729 kr./md. (enlig) eller 4.467 kr./md. pr. person (gift/samlevende) → op til 16.273 kr./md. for enlige, 12.011 kr./md. for gifte. Dertil kommer typisk et mindre, individuelt ATP-beløb.
2. søjle	Arbejdsmarkedspension	Dig + din arbejdsgiver	Typisk 12-17% af løn
3. søjle	Privat opsparing	Dig selv	Valgfrit beløb

Pensionsalder & efterløn

Folkepensionsalderen stiger gradvist: 67 år (2025) → 68 år (2030) → 69 år (2035) → 70 år (2040). Trinnet til 70 år i 2040 blev vedtaget af Folketinget i maj 2025 og gælder for dem, der er født efter 31. december 1970 — de skal altså arbejde et år længere end tidligere generationer. Efterløn (for medlemmer af en efterlønsordning) kan tidligst påbegyndes 3 år før folkepensionsalderen — i 2026 er efterlønsalderen derfor 64 år. Efterløn er IKKE en ledighedsydelse: det er en frivillig, tidlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet for medlemmer, uanset om man er i job eller ej.

Pensionseksempel — start tidligt!

EKSEMPEL

Person A starter med 500 kr./md. ved alder 25 (5% afkast, til folkepensionsalder 67 år = 42 år): ved 67 har hun ca. 855.674 kr. Person B starter med 1.000 kr./md. ved alder 40 (27 år): ved 67 har han ca. 683.189 kr. Person A investerer i alt 252.000 kr., Person B investerer 324.000 kr. — men A ender med 172.485 kr. mere, selvom hun har indbetalt 72.000 kr. mindre, fordi hun startede 15 år før!

$$\text{Pensionsopsparing} = \text{Månedligt bidrag} \times ((1 + r/12)^{(12n)} - 1) \div (r/12)$$

Annuitetsformlen for regelmæssige indbetalinger med månedlig rentetilskrivning (r = årligt afkast, n = antal år)

Nødfond: Din økonomiske airbag

En nødfond er opsparing til uventede udgifter (reparation, arbejdsløshed, sygdom). Regel: opspar 3-6 måneders udgifter på en opsparingskonto du ikke rører.

TIP

Sådan bygger du en nødfond: (1) Start med at spare 500-1.000 kr./md. i 6 måneder (3.000-6.000 kr.). (2) Udvid til 3 måneders udgifter (er dine udgifter 15.000 kr./md., skal du have 45.000 kr.). (3) Lad pengene stå på en konto med god rente. (4) Brug KUN til virkelige nødsituationer.

Forsikring: Beskyttelse mod sorte svaner

Forsikring betyder, at du betaler små beløb regelmæssigt for at beskyttes mod store økonomiske ulykker. Som ung skal du især tænke på:

Forsikringstype	Hvad dækker	Vigtig for
Indbo	Tyveri, brand, vandskade i din lejlighed	Alle der lejer/ejer
Ulykkesforsikring	Alvorlige skader og invaliditet	Alle, især ved farligt arbejde
Sygesikring	Tandlæge, øjne, private lægekonsultationer	Frivillig, dog god idé
Bilforsikring	Ansvar + evt. kasko hvis du har bil	Lovpligtig hvis du har bil

TIP

Priorité forsikringer: Start med indbo og ulykkesforsikring — de er billige, men dækker store tab. Tjek om du allerede er dækket via forældrenes forsikring (gælder ofte til du er ca. 21 og hjemmeboende — tjek jeres egen police).

Din økonomiske sikkerheds-pyramide

Niveau	Hvad	Hvorfor først?
1. Bund	Nødfond (3-6 mdr. udgifter)	Beskytter mod uventede udgifter uden dyr gæld
2. Midt	Forsikringer (indbo, ulykke)	Billig beskyttelse mod katastrofale tab
3. Midt-top	Afdrag på dyr gæld (forbrugslån)	Gæld med høj rente koster mere end investering giver
4. Top	Investering & pensionsopsparing	Langsigtet vækst via renters rente

PAS PÅ

Vigtig rækkefølge: Betal altid dyr gæld af, før du investerer. Et forbrugslån til 15% ÅOP koster mere, end en indexfond typisk giver (6-8%). At betale gælden af er et garanteret afkast svarende til lånets rente!

7

Regneopgaver med løsninger

Procentregning · Skat · Renters rente · Lån · Investering

Opgave 1: Procentregning — Rabat

En jakke koster normalt 1.200 kr. Butikken giver 25% rabat, men du skal betale 25% moms ovenpå rabatprisen. Hvad er den endelige pris?

LØSNING

Rabat = $1.200 \times 0,25 = 300$ kr. · Rabatpris = $1.200 - 300 = 900$ kr. · Moms = $900 \times 0,25 = 225$ kr. · **Endelig pris = 900 kr. + 225 = 1.125 kr.** (Priser i danske butikker inkluderer normalt allerede moms — opgaven træner blot rækkefølgen af beregninger.)

Opgave 2: Renters rente

Du arver 50.000 kr. fra din bedstemor og investerer dem i en indexfond med 7% gennemsnitligt årligt afkast. Hvor meget er investeringen værd efter 40 år? Hvad hvis afkastet kun er 4%?

LØSNING

Ved 7%: $K(40) = 50.000 \times (1,07)^{40} = 748.723$ kr.

Ved 4%: $K(40) = 50.000 \times (1,04)^{40} = 240.051$ kr.

Forskel: 508.672 kr. — de ekstra 3 procentpoint giver over 3,7× mere afkast!

Opgave 3: Skatteberegning

Emma tjener 30.000 kr./md. i sit nye job. Beregn hendes månedlige nettoløn med 2026-satserne.

LØSNING

Årsløn: 360.000 kr. · AM-bidrag: 28.800 kr. · Efter AM: 331.200 kr. · Skattepligtig: 277.100 kr. · Kommuneskat: 69.275 kr. · Bundskat: 33.280 kr. · Samlet skat: 131.355 kr./år · **Nettoløn: 19.054 kr./md.** (effektiv skat: ~36%)

Opgave 4: ÅOP & forbrugslån

Du overvejer at købe en telefon til 8.000 kr. på afbetaling: 399 kr./md. i 24 måneder + 500 kr. i oprettelsesgebyr. Hvad er den samlede pris? Hvad er meromkostningen?

LØSNING

Samlet betaling = $(399 \times 24) + 500 = 10.076$ kr. · Meromkostning = 10.076 kr. - $8.000 = 2.076$ kr. (26% mere end kontantprisen). Spar op i stedet: det tager kun 20 måneder at spare 8.000 kr. op ved 400 kr./md. — og du sparer 2.076 kr.

Opgave 5: Boligkøb & udbetaling

En lejlighed koster 2.500.000 kr. Udbetalingen er 5%. Hvor mange timer skal du arbejde i supermarkedet til 85 kr./timen for at spare udbetalingen op? Hvad hvis du investerer 1.500 kr./md. til 6% afkast — hvor mange år tager det?

LØSNING

Udbetaling = $2.500.000 \times 0,05 = 125.000$ kr.

Timer i supermarkedet: $125.000 \text{ kr.} \div 85 = 1471$ timer — det svarer til ca. 0,8 års fuldtidsarbejde (37 t/uge), eller knap 2,8 år, hvis du arbejder 10 t/uge ved siden af skolen.

Med investering (1.500 kr./md., 6% afkast, månedlig rentetilskrivning): det tager **ca. 5,8 år** at nå 125.000 kr. — renters rente sparer dig tid sammenlignet med at bare lægge pengene til side uden afkast (6,9 år).

Opgave 6: Inflation & realværdi

Din bedstemor gav dig 10.000 kr. til din 5-års fødselsdag og sagde, du skulle spare det. Nu er du 25 år, og priserne er i gennemsnit steget 2,5% pr. år. Hvad er de 10.000 kr. værd i dag (i samme købekraft)?

LØSNING

$n = 20$ år, inflation = 2,5%. Real værdi = $10.000 \div (1,025)^{20} = 6.103$ kr. Pengene har mistet 39% af deres købekraft! Det viser vigtigheden af at få renter på opsparingen.

Opgave 7: Budgetanalyse

Nikolaj tjener 4.500 kr./md. (netto) og bruger: 1.200 kr. leje, 600 kr. mad, 250 kr. transport, 400 kr. fritid, 300 kr. caféer og mad ude, 150 kr. streaming, 500 kr. tøj. Hvor meget sparer han? Følger han 50/30/20-reglen?

LØSNING

Behov: $1.200 + 600 + 250 = 2.050$ kr. (45,6%)

Ønsker: $400 + 300 + 150 + 500 = 1.350$ kr. (30,0%)

Total udgifter: 3.400 kr.

Opsparingspotentiale: $4.500 - 3400 = 1.100$ kr./md. (24,4%)

Nikolaj bruger 4,4 procentpoint MINDRE på behov, end 50/30/20-reglen sætter af (han er altså under målet, ikke over), og sparer langt mere end 20% op — det er glimrende!

Opgave 8: Månedlig pensionsopsparing

Du starter at spare 2.000 kr./md. til pension fra du er 30 år med 5% årligt afkast (månedlig rentetilskrivning). Hvad har du samlet ved folkepensionsalderen på 67 år (37 års indbetaling)?

LØSNING

$n = 37 \text{ år} = 444 \text{ måneder}$, $r = 5\%/12 \text{ pr. måned}$.

Pension = $2.000 \times ((1 + 0,05/12)^{444} - 1) \div (0,05/12) \approx 2.000 \times 1280,5 = \text{ca. } \mathbf{2.561.003 \text{ kr.}}$

Dit samlede indbetalte beløb var 888.000 kr., men med 5% afkast bliver det 2,9× mere!

Opgave 9: Sammenlign to lån

Du skal låne 15.000 kr. til en ny computer. Bank A tilbyder 5% rente, 0 kr. i gebyrer. Bank B tilbyder 3% rente, men med 1.000 kr. oprettelsesgebyr og 50 kr./md. administrationsgebyr. Lånet er over 2 år. Hvilken bank er billigst? (Renten er her regnet som en simpel tilnærmelse af de samlede renteomkostninger, ikke en fuld annuitetsberegning.)

LØSNING

Bank A: Rente over 2 år $\approx 15.000 \times 0,05 \times 2 = 1.500 \text{ kr.}$ Samlet: **16.500 kr.**

Bank B: Rente $\approx 15.000 \times 0,03 \times 2 = 900 \text{ kr.}$ + 1.000 oprettelse + $(50 \times 24) = 2.200 \text{ kr.}$ gebyrer. Samlet: **18.100 kr.**

Bank A er 1.600 kr. billigere trods højere rente! ÅOP afslører det: se altid på ÅOP, ikke kun den annoncerede rente.

Opgave 10: Aktieafkast

Sarah køber en ETF for 20.000 kr. Første år stiger den 12%. Andet år falder den 8%. Tredje år stiger den 15%. Hvad er ETF'en værd efter 3 år? Hvad er det gennemsnitlige årlige afkast?

LØSNING

Efter år 1: $20.000 \times 1,12 = 22.400 \text{ kr.}$

Efter år 2: $22.400 \text{ kr.} \times 0,92 = 20.608 \text{ kr.}$

Efter år 3: $20.608 \text{ kr.} \times 1,15 = \mathbf{23.699 \text{ kr.}}$ (samlet gevinst: 3.699 kr.)

Gennemsnitligt årligt afkast (geometrisk): $(23699/20.000)^{(1/3)} - 1 \approx \mathbf{5,8\% \text{ pr. år}}$

Bemærk: det simple gennemsnit $(12-8+15)/3 = 6,3\%$ er misvisende ved sammensat afkast — brug altid det geometriske gennemsnit!

8

Praktiske tips & ordliste

Hverdagstips til økonomisk frihed og ordbog

1. Start at budgettere nu

Download et budget-regneark eller app. Få styr på hvor dine penge går. Selv 10 minutter/uge gør en forskel.

2. Åbn en opsparingskonto

Sammenlign renter på tværs af banker og overfør et fast beløb hver måned. Selv et lille beløb vokser over tid.

3. Brug frikort klogt

Sørg for at du altid har dit frikort registreret. Skifter du job, skal frikortet fordeles mellem arbejdsstederne.

4. Gør dig selv rigere for hver lønstigning

Når du får mere i løn, så spar halvdelen af stigningen op og brug kun den anden halvdel. Du vænner dig ikke til for højt forbrug.

5. Invester passivt i en bred ETF

Fra du er 20-25 år, start med et fast beløb hver måned i en bred indexfond. Lad renters rente arbejde.

6. Læs dine lønsedler

Forstå hvordan din løn beregnes, så du kan opdage det, hvis noget ser forkert ud.

7. Byg en nødfond før investering

Spar 3-6 måneders udgifter op på en let tilgængelig konto, inden du investerer "for profit".

8. Sammenlign lån via ÅOP

Når du skal låne penge, sammenlign mindst 3 tilbud og kig på ÅOP, ikke blot renten.

Ordliste

A-skat

Indkomstskat, der automatisk trækkes fra din løn af arbejdsgiveren, før pengene udbetales til dig.

AM-bidrag

Arbejdsmarkedsbidrag. En flad skat på 8% af al arbejdsindkomst. Fra 2026 betales det først fra det år, man fylder 18 år.

Afdrag

Den del af din lånebetaling, der rent faktisk nedbringer gælden. Resten er rente.

Afkast

Gevinsten (eller tabet) på en investering, typisk angivet som en procentdel af det investerede beløb.

Aktie

Et værdipapir, der giver dig ejerandel i en virksomhed. Stiger virksomheden i værdi, stiger din aktie.

Budget

En plan for dine indtægter og udgifter over en given periode — dit vigtigste økonomiske redskab.

DCA

Dollar Cost Averaging. Investering af et fast beløb med faste intervaller (f.eks. 500 kr./md.), uafhængigt af om kursen er høj eller lav.

Diversificering

At sprede sine investeringer på flere selskaber og typer (aktier, obligationer, ejendom) for at reducere risikoen uden at give afkald på forventet afkast.

ETF/Indexfond

En fond, der følger et helt aktiemarked (f.eks. et verdensindeks). Lav omkostning, bred spredning, og historisk set svært at slå med enkeltaktier.

Efterløn

Frivillig, tidlig tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet for medlemmer af en efterlønsordning — kan tidligst påbegyndes 3 år før folkepensionsalderen (i 2026: fra 64 år). Ikke det samme som dagpenge/ledighedsydelse.

Folkepension

Statens grundpension: et grundbeløb (7.544 kr./md.) plus et pensionstillæg, der afhænger af civilstand og anden indkomst — op til 16.273 kr./md. for enlige med fuld pension (2026). Fuld pension kræver 40 års bopæl i Danmark mellem 15-års-alderen og folkepensionsalderen; kortere bopæl (mindst 10 år) giver en forholdsmæssig brøkpension.

Frikort

Elektronisk skattekort der angiver, hvor meget du kan tjene skattefrit pr. år — 54.100 kr. i 2026.

Inflation

At priserne i samfundet stiger over tid, hvilket udhuler pengenes købekraft. Målsætning i Danmark/EU: ca. 2%/år.

Kapitalindkomst

Indtægter fra renter, aktieudbytte og kursgevinster. Beskattes anderledes end lønindkomst.

Mellemskat

Statslig skat på 7,5% af personlig indkomst (efter AM-bidrag) over 641.200 kr./år. Ny fra 2026-skattereformen.

Nødfond

Opsparede penge (3-6 måneders udgifter) til uventede situationer som arbejdsløshed eller reparationer.

Obligation

Et gældsbevis — du låner penge til staten eller en virksomhed mod en fast, aftalt rente.

Personfradrag

Et årligt beløb (54.100 kr.) du må tjene, uden at der beregnes kommune- og bundskat af det.

Realkreditlån

Et lån med sikkerhed (pant) i din bolig. Typisk op til 80% af boligens værdi. Lav rente.

Rente

Prisen for at låne penge (eller gevinsten ved at spare op). Angives som procent pr. år.

Renters rente

At renter lægges til hovedstolen, så næste års rente beregnes af et større beløb. Eksponentiel vækst.

Topskat

Statslig skat på 7,5%, der lægges oveni mellemskatten fra 777.900 kr./år (efter AM-bidrag).

ÅOP

Årlige Omkostninger i Procent. Den samlede pris på et lån inkl. alle gebyrer. Brug altid ÅOP til sammenligning af lån.

Hurtig formelsamling

Riv denne side ud og hav den ved siden af, når du spiller eller regner

Procentdel $\text{Beløb} \times (\text{Procent} \div 100)$	Procent af helhed $(\text{Del} \div \text{Helhed}) \times 100$
Procentvis ændring $((\text{Ny} - \text{Gammel}) \div \text{Gammel}) \times 100$	Renters rente $K(n) = K(0) \times (1 + r)^n$
Ydelse (lån) $\text{Lån} \times (r(1+r)^n) \div ((1+r)^n - 1)$	Real værdi $\text{Beløb} \div (1 + \text{inflation})^n$
ÅOP Samlet omkostning i % pr. år	Effektiv skat $(\text{Samlet skat} \div \text{Bruttoløn}) \times 100$

Skatteberegning i 2026 (satser hentet direkte fra spillets CONFIG)

1. AM-bidrag: $\text{Bruttoløn} \times 8\%$
2. Efter AM: $\text{Bruttoløn} - \text{AM-bidrag}$
3. Skattepligtig indkomst: $\text{Efter AM} - \text{Personfradrag (54.100 kr.)}$
4. Kommune- og bundskat: $\text{Skattepligtig} \times (25\% + 12,01\%)$
5. Mellemskat: 7,5% af beløb over 641.200 kr. (efter AM)
6. Topskat: 7,5% oveni fra 777.900 kr. (efter AM)
7. Top-topskat: 5% fra 2.592.700 kr. (efter AM)

50% Behov · 30% Ønsker · 20% Opsparing — 50/30/20-reglen, den mest populære budgetregel i verden (gælder mest for en voksen med egen bolig)