

Oppgaver til prøveeksamen

Oppgave 1

- a) Hvem har rett til å gå av med AFP (avtalefestet pensjon)?
- b) Gjør kort rede for strukturen i AFP.

Oppgave 2

Familien Hansen har en samlet brutto inntekt lik kr. 850.000. Gjennomsnittlig skatt av brutto inntekt antas å være konstant lik 36%. Standard konsum av brutto inntekt minus skatt er 60%. Anta at nominell lønnsvekst er konstant lik 3,5% og at nominelt avkastningskrav er konstant lik 6%. Antall arbeidsår igjen er antatt å være 30 år.

- a) Hva er netto humankapital?

Vi antar at husholdningen i denne oppgaven vet med sikkerhet sin fremtidige inntekt. Videre antar vi at husholdningen bare har humankapital og finansielle eiendeler. Familien Hansen har kr. 500.000 i finansielle eiendeler. De har to alternativer til å plassere den finansielle kapitalen, enten i aksjer (risikabelt) eller i banken ("risikofritt"). Vi antar at optimal andel av totale eiendeler (humankapital og finansiell kapital) i aksjer er 30% ettersom hr. Hansen har en høy stilling innen det offentlige.

- b) Anta at bare finansiell kapital er likvid. Hva er den største mulige andelen av totalkapitalen denne husholdningen kan investere i aksjer uten å lånefinansiere aksjekjøp? Hva er den optimale andelen plassert i aksjer?

Oppgave 3

Olga Mikalsen kjøper 2.000 aksjer i DnB. Kjøps og salgspris er kr. 69,85 og kr. 69,55. Hun selger aksjene dagen etterpå. Kjøps- og salgspris er kr. 71,30 og kr. 71,10. Kjøps- og salgsomkostninger til megler (kurtasje) er kr. 49 pr. transaksjon. Se bort fra skatt i hele oppgaven.

- a) Anta at Olga egenkapitalfinansierer investeringen, hva er prosentvis egenkapitalavkastning?
- b) Anta at Olga lånefinansierer halvparten av investeringen til en årlig rente på 4,5%. Hva er nå prosentvis egenkapitalavkastning?

Oppgave 4

- a) Et næringsbygg vil i følge budsjettet innbringe en nettoleie på kr. 12 mill. kommende år i dagens priser. Hva er verdien av bygget dersom kravet til nettoyield (reell avkastning) er 7,5%? Forventet årlig prisstigning er 2,5% og leien indeksreguleres 100%.

- b) Anta at gjeldsandelen i hele eierperioden er 60%. Hvilken avkastning gir egenkapitalen før skatt når lånerenten er 4% nominelt?
- c) Anta at bygget har en levetid på 60 år. Gå videre ut fra at realrentekravet for totalkapitalen er 7,5% før skatt og at årlig prisstigning fortsatt er 2,5%. Hvilken verdi har bygget når du ser bort fra skatt? Bygget er verdiløst etter 60 år. Sammenlign den verdien du beregnet nå med den du fikk først. Hva er årsaken til at de to verdiene er forskjellige?

Oppgave 5

Petter Småkroken har en årlig bruttoinntekt på kr. 900.000. Inntektsskatt antas å utgjøre 38% når man ser bort fra inntektsfradraget for renteutgifter. Rente på boliglån etter skatt er 2,5%. Familien har et lån på kr. 3.300.000. Markedsverdien av boligen er kr. 3.600.000.

- a) Hva er belåningsgraden på boligen?
- b) Hva er Småkrokens gjeldsbelastning?
- c) Hva er Småkrokens rentebelastning?

Finanstilsynet tilrår at belåningsgraden ikke overstiger 85% av boligens verdi og at gjeldsgraden (total gjeld i forhold til brutto inntekt) ikke skal overstige 3 ganger samlet bruttoinntekt.

- d) Dersom bankene fulgte de nye retningslinjene overfor Petter Småkroken, hvor mye kunne han maksimalt få låne? Anta at han ikke har noen tilleggssikkerhet.

I vurdering av betalingsevne og eventuell bruk av reglene om fraråding, må banken ta høyde for at renten kan øke betydelig fra det aktuelle nivå.

- e) Hvor mye renteøkning kan Petter Småkroken tåle? Anta at lånet er et serielån og at det har 25 år gjenværende nedbetalingstid. Familien har kapasitet på årlig kr. 240.000 til å betale renter og avdrag.

Oppgave 6

- a) Definer effektiv skattesats på avkastningen på plasseringer/investeringer
- b) For personlige skattytere er den effektive skattesatsen 28% på avkastningen på bankinnskudd. Finnes det finansielle investeringer/plasseringer der den er mindre enn 28%?
- c) Finnes det investeringer der den effektive skattesatsen kan bli negativ? Svaret skal begrunnes.

Oppgave 1

a) I offentlig sektor har alle arbeidstakere krav på AFP fra de fyller 62 år.

I privat sektor er det et krav at arbeidsgiver er medlem i ordningen. Arbeidsgiver kan bare bli medlem dersom det eksisterer en eller flere tariffavtaler i organisasjonen.

b) AFP for ansatte i privat sektor

AFP beregnes av samme grunnlag som folketrygden, altså av pensjonsgivende inntekt opp til 7,1G gjennom livet. AFP kan tas ut fra man fyller 62 år og er livsvarig. Den er høyere mellom 62 og 67 år.

Man kan tjene så mye man vil uten at AFP blir redusert. For å få AFP må arbeidstakeren være ansatt på uttakstidspunktet og ha vært med i AFP-ordningen i minimum 7 av de siste 9 årene enten i nåværende eller tidligere arbeidsforhold.

AFP for ansatte i offentlig sektor

Fra de er 62 til 65 år kan offentlig ansatte ta ut en AFP som tilsvarer opptjent folketrygd pluss et skattepliktig AFP tillegg. Dersom offentlig ansatte med AFP har en arbeidsinntekt som overstiger kr. 15.000, vil AFP bli redusert. Fra de fyller 65 år kan offentlig ansatte velge. De kan enten ta ut en AFP som tilsvarer opptjent tjenestepensjon, eller de kan ta ut folketrygd pluss AFP-tillegget. Opptjent tjenestepensjon vil for de med 30 år i offentlig virksomhet tilsvare 66% av lønn på sluttidspunktet.

Oppgave 2

a)			
	Brutto inntekt	850000	
	Skatt	36 %	
	Netto inntekt	544000	
	Konsum	60 %	Kapitaliseringsfaktor
	Lønnsvekt	4 %	
	Nominelt avkastningskrav	6 %	Netto inntekt etter konsum
	Levetid	30	217600
	Humankapital	4450432	

b)	Finansielle eiendeler	500000
	Humankapital	4450432
	Sum eiendeler	4950432
	Andel i aksjer	30 %
	Optimal størrelse aksjer	1485129
	Andel i aksjer	10,10 %

Oppgave 3

a)	Kjøpspris	69,85	Antall Kurtasje	2000 49	Antall handler	2
	Salgspris	71,1				
	EK-avkastning	1,72 %				
b)	Lån	50 %				
	Lånerente	5 %				
	EK-avkastning	3,43 %				

Oppgave 4

a)	Verdi	160			
b)	Nominell avkastning	10,19 %			
	Forventet EK avkastning	19,47 %			
c)	Verdi	157,91	Kap. faktor	12,83842	

Forskjellen på de to verdiene skyldes tidshorisonten som er evig i det første spørsmålet.

Oppgave 5

a)	Lån Markedsverdi Belåningsgrad	3300000 3600000 91,67 %	
b)	Bruttoinntekt Skatt Rente Disponibel inntekt	900000 38 % 2,5 % 475500	
	Gjeldsbelastning		6,94
c)	Rentebelastning		14,78 %
d)	Belåningsgrad 85% Betjeningsevne	3060000 3,666667	
	Familien kan maksimalt låne 2.700.000		
e)	Maks rente+avdrag Løpetid Skatt Lånerente es	240000 25 28 % 2,5 %	
	Rente es	3,27 %	
	Rente før skatt	4,55 %	
	Tåler en renteøkning på	1,07 %	
			Lånerente fs 3,47 %

Oppgave 6

a) $\text{Effektiv skattesats} = (\text{Avkastning fs} - \text{Avkastning es}) / \text{Avkastning fs}$

b) Ja for eksempel investeringer i aksjer/aksjefond. Grunnet skjermingsfradraget vil avkastning etter skatt være mindre enn 28% dersom avkastning før skatt er positiv.

c) Ja for eksempel investering i hybel for utleie i egen bolig. Fordi gevinst ved salg av bolig er skattefri (gitt visse forutsetninger) og renter er fradragsberettiget i alminnelig inntekt, vil normalt avkastning etter skatt være større enn avkastning før skatt. Da blir effektiv skattesats negativ.

Oppgave 2. Humankapital.

a) Brutto inntekt.	850 000
- skatt : 36 %	- 306 000
Netto inntekt.	544 000

Nødvendighetskorrum:
60% av 544 000

326 400

Husholdningens netto
samlede inntekt.

217 600

$$\begin{aligned}\text{Netto humankapital} &= 217\,600 \cdot \frac{1 - \left(\frac{1 + 0,035}{1 + 0,06} \right)}{0,06 - 0,035} \\ &= 217\,600 \cdot 20,45235 \\ &= \underline{4\,450\,432}\end{aligned}$$

b) Finansielle eiendeler	500 000
Humankapital	4 450 432
Sum eiendeler:	4 950 432

Andel aksjer: 30%

Optimal størrelse i aksjer:
 $0,30 \cdot 4\,950\,432$

1 485 129

Andel i aksjer uten leirefinansiering

$$= \frac{500\,000}{4\,950\,432} \cdot 100 = 10,10\%$$

Oppgave 3.

a) Salgsverdi: $71.10 \cdot 2000$

142200

Kjøpsverdi: $69.85 \cdot 2000$

- 139700

2500

- Kurtasje: 49.2

- 98

Avkastning i kr.

= 2402

Avkastning i %: $\frac{2402}{139700} = \underline{1.72\%}$

b) Investert beløp:

139700

- Løn: 50%.

69850

Investert EK:

= 69850

Avkastning i kr.

2402

- rentekostnader: $\frac{69850 \cdot 0.05 \cdot}{360}$

- 10

= 2392

Avkastning i %: $\frac{2392}{69850} \cdot 100 = \underline{3.43\%}$