

UiO • **Institutt for privatrett**
Det juridiske fakultet

Fakultetsoppgave i Rettsøkonomi I

Vår 2017

Gjennomgang 6.4.2017



Jukka Mähönen

Generell

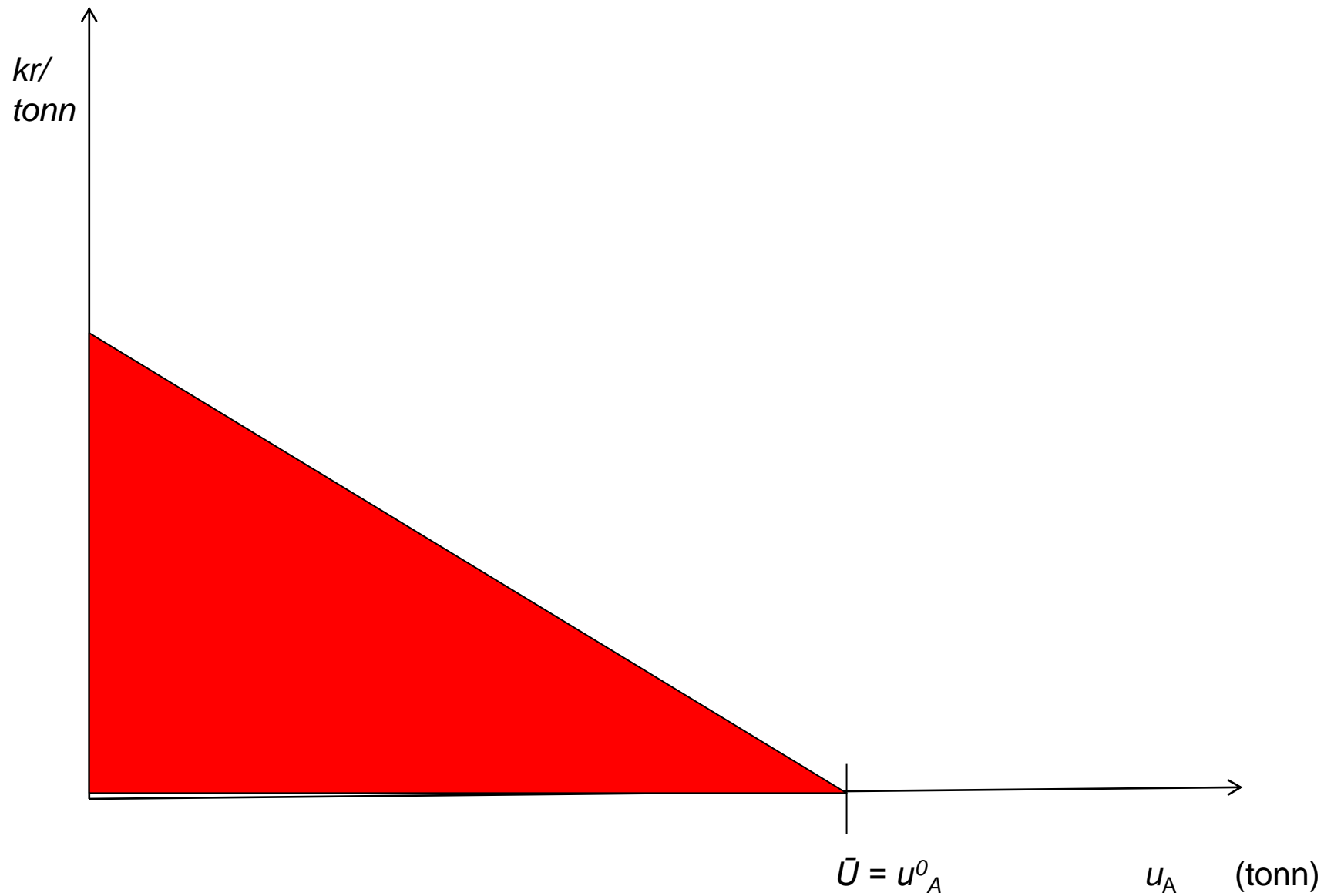
- Oppgave 1-4 stiller presise spørsmål, som bør besvares direkte under de gitte forutsetningene
- Oppgave 5 bør forstås på bakgrunn av 1-4, men gir rom for forskjellige tolkninger
- Oppgave 1-4 er variasjoner over kjente temaer fra lærebok/undervisning og bør være kurante
- Oppgave 5 svært krevende
 - Det kan ikke forventes et fullstendig svar på oppgaven selv i besvarelser som bedømmes til "A"

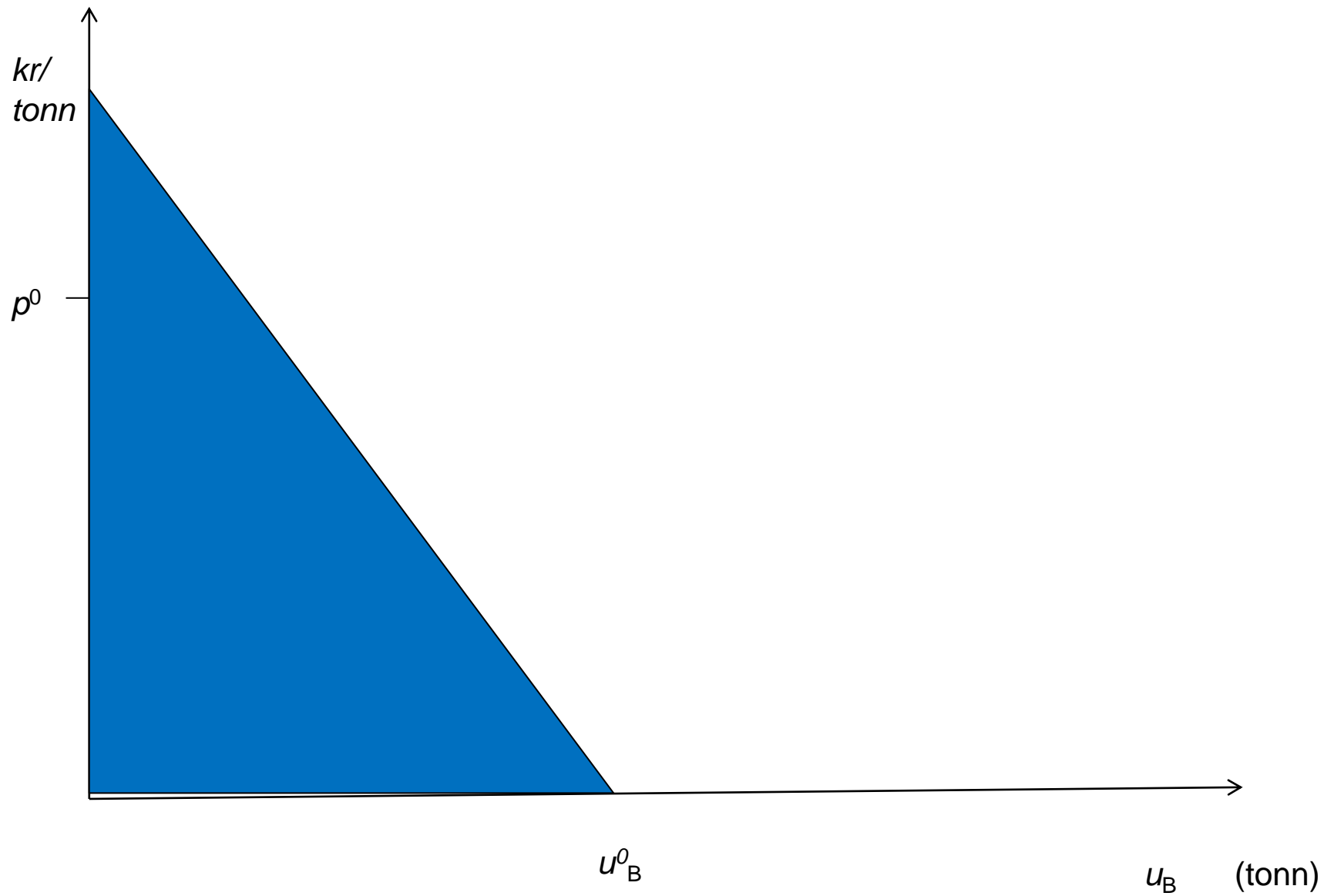
Spørsmål 1

- Hva er virksomhet A's *totale* verdsettelse av retten til SO_2 -utslipp i omfang U ?
- Hva ville B's *totale* verdsettelse av den samme utslippsretten være?

Spørsmål 1 (1)

- Bruttoverdssettelsen av et gitt kvantum \bar{U} er arealet under den marginale kurven opp til \bar{U}
- dvs. svaret er arealet (integralet) under de to respektive kurvene til \bar{U} :





Spørsmål 2

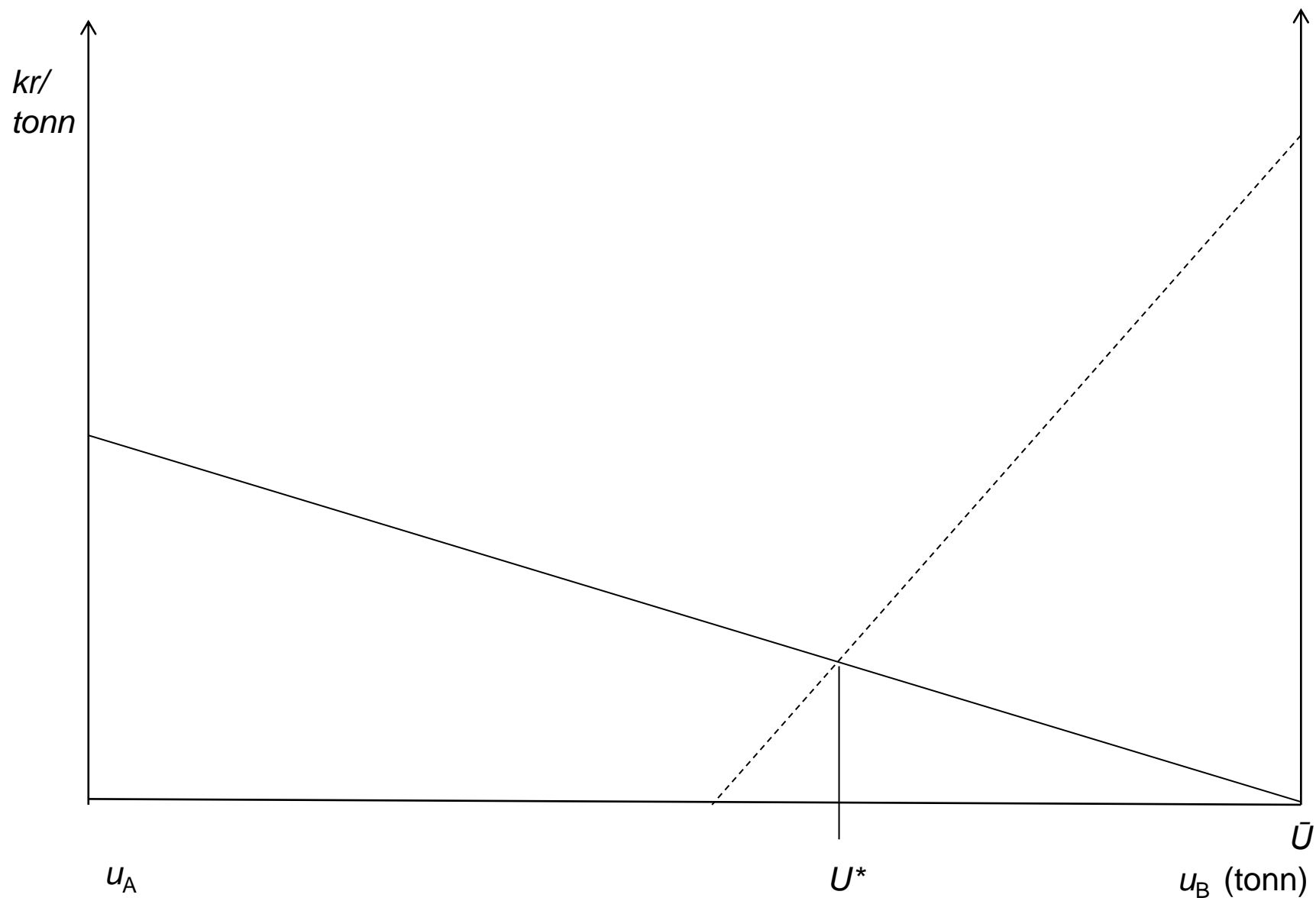
- Hva menes med en samfunnsøkonomisk effektiv fordeling av retten til utslipp?
- Finn den samfunnsøkonomisk effektive fordelingen av retten til SO_2 -utslipp (bruk "figur 2").

Spørsmål 2 (1)

- Oppgaven inviterer til å gi en generell definisjon av begrepet samfunnsøkonomisk *Pareto-effektivitet* (PE)
- Kan gjerne gis en (to-trinns) definisjon, som benytter hjelpebegrepet *Pareto-forbedring* (PF)
 - *Overgang* fra en tilstand til en annen som er slik at alle aktører i henhold til egne preferanser finner den nye tilstanden minst like god som den initiale og minst én aktør finner den nye tilstanden strengt bedre enn den initiale

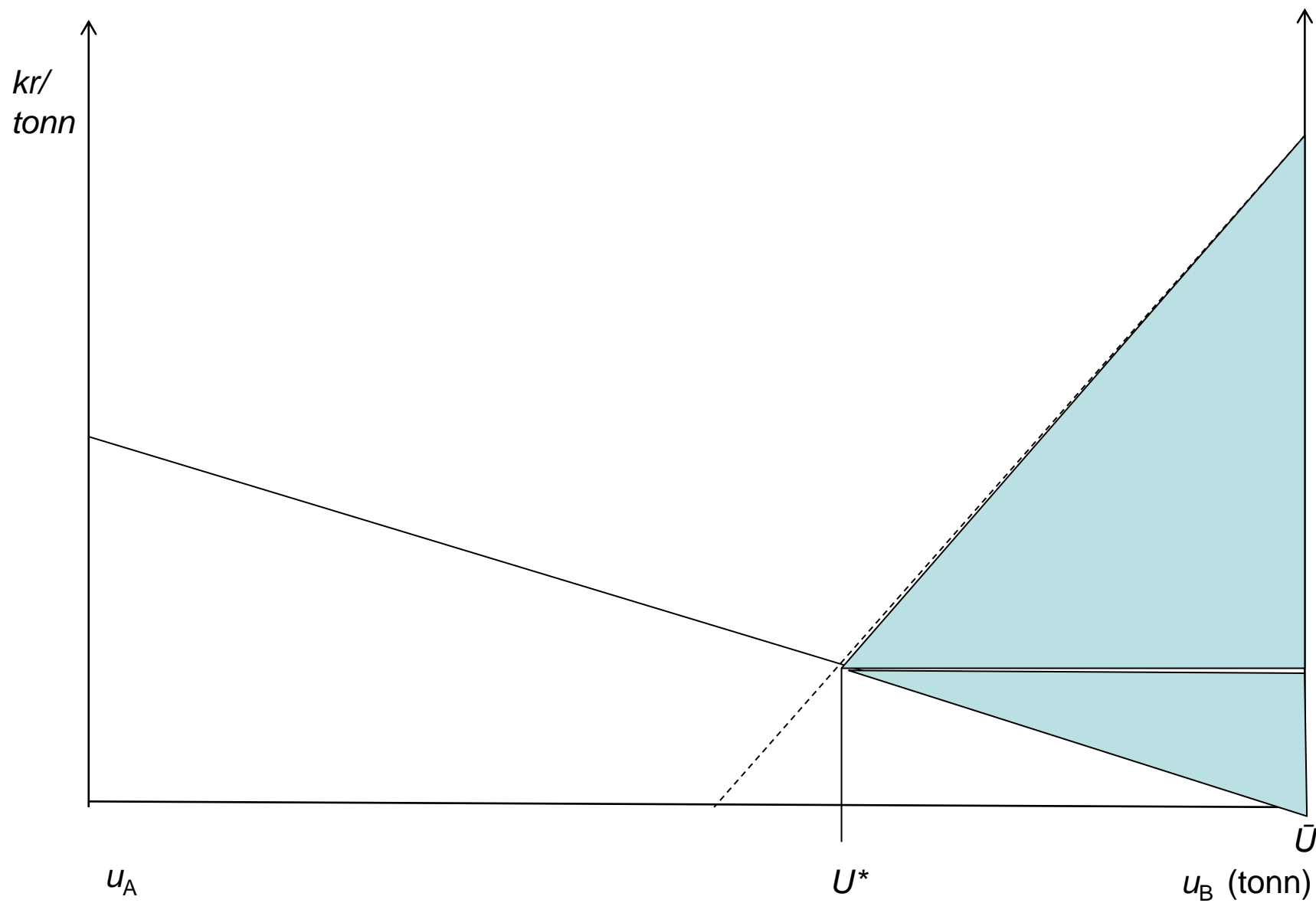
Spørsmål 2 (2)

- PE-tilstander (samfunnsøkonomisk effektive tilstander) er *settet av tilstander* hvorfra det ikke kan foretas PFER
- Settet av PE-tilstander skal så identifiseres i figur 2:



- Settet av effektive fordelinger er i denne situasjonen en ettpunktsmengde U^*
- Tilstanden eller punktet er karakterisert ved at aktør A og B har lik marginal verdsettelse av den rettslige rådigheten (evt. karakterisert som lik marginal renssekostnad)
- Dette bevises ved at det i ethvert punkt *forskjellig* fra U^* kan foretas en PF ved en (marginal) bevegelse mot U^*

- Aktøren med høyest verdsettelse av rådigheten (A i intervallet $0, U^*$, B i intervallet U^*, \bar{U}) kan i prinsippet kompensere overføring av rådighet til seg slik at begge får det strengt bedre (det tas ikke stilling til hvordan eller om kompensasjonen skjer, bare at den er fysisk/institusjonelt mulig
 - Kaldor-Hicks-effektivitet
- Figuren viser nettogevinst til fordeling mellom aktørene:



Spørsmål 3

- Anta at retten til SO_2 -utslipp er omsettelig, og at A og B kan inngå kontrakter med ignorerbare transaksjonskostnader.
- Forklar mulige utfall i en slik situasjon (benytt gjerne "figur 2").

Spørsmål 3 (2)

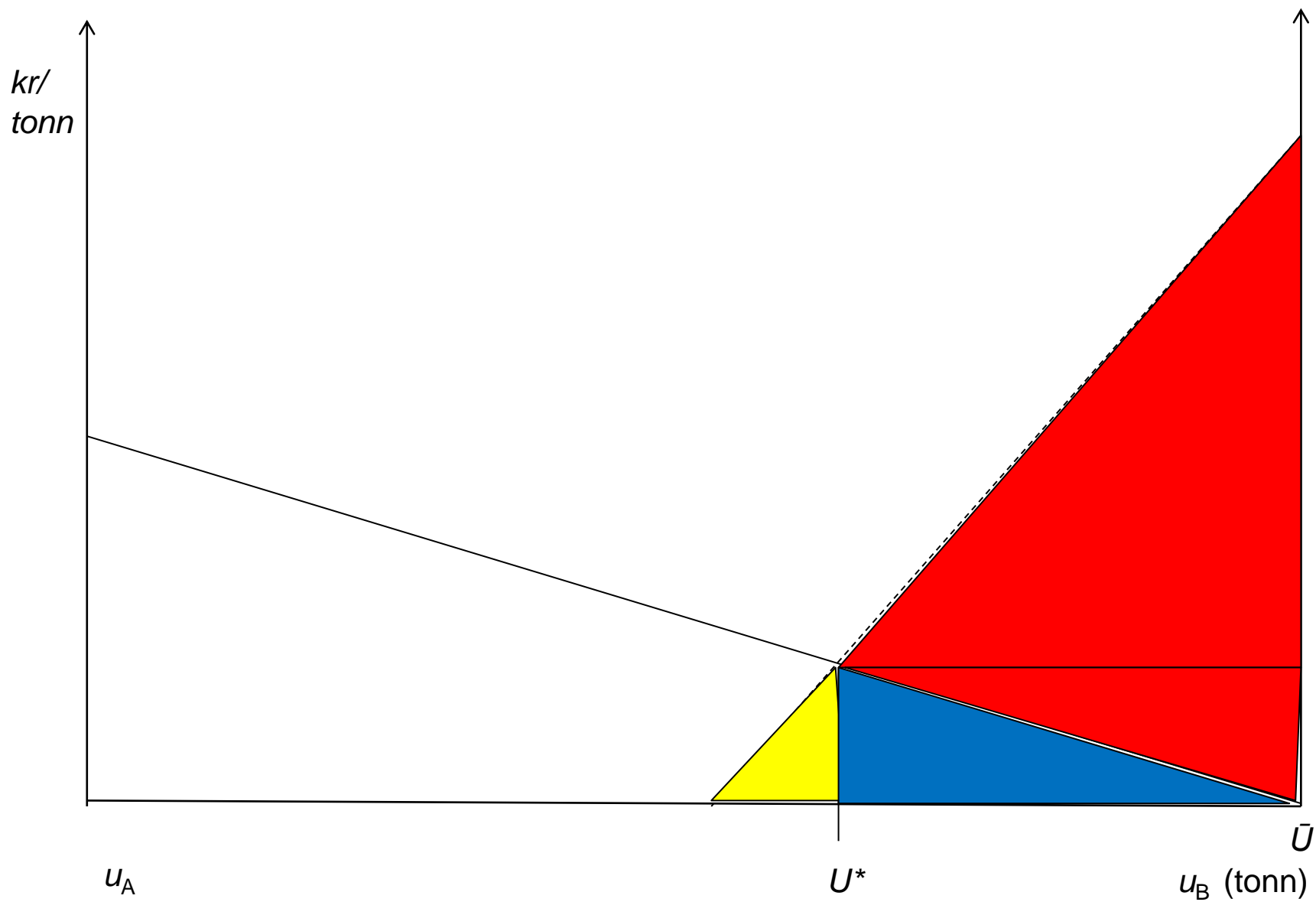
- Initialsituasjonen er $u_A, u_B = \bar{U}, 0$
 - dvs. helt til høyre i figur 2
- Med ingnorerbare transaksjonskostnader (TK) vil partene inngå en PE-kontrakt:
- Realytelsen vi være at A overfører \bar{U}, U^* utslippstillatelser til B

Spørsmål 3 (3)

- I denne dimensjonen er kontraktene entydig bestemt
- For at en slik kontrakt skal inngås frivillig (krav til PF), må prisen (Bs ytelse til A) mist være blå arealet under A marginale verdsettelseskurve fra \bar{U} til U^*
 - As samlede renseskostnad ved overgangen fra \bar{U} til U^*

Spørsmål 3 (4)

- Prisen kan ikke være høyere enn arealet under Bs verdsettelseskurve fra sin 0 till \bar{U}^* (Bs bruttoverdsettelse av en PE-kontrakt, blå+rød)
- Vi har dermed et sett av PE-kontrakter med pris som varierer i dette intervallet
- Prisen fordeler netto-overskuddet i kontraktene, som er lik det rød området i figuren nedenfor:

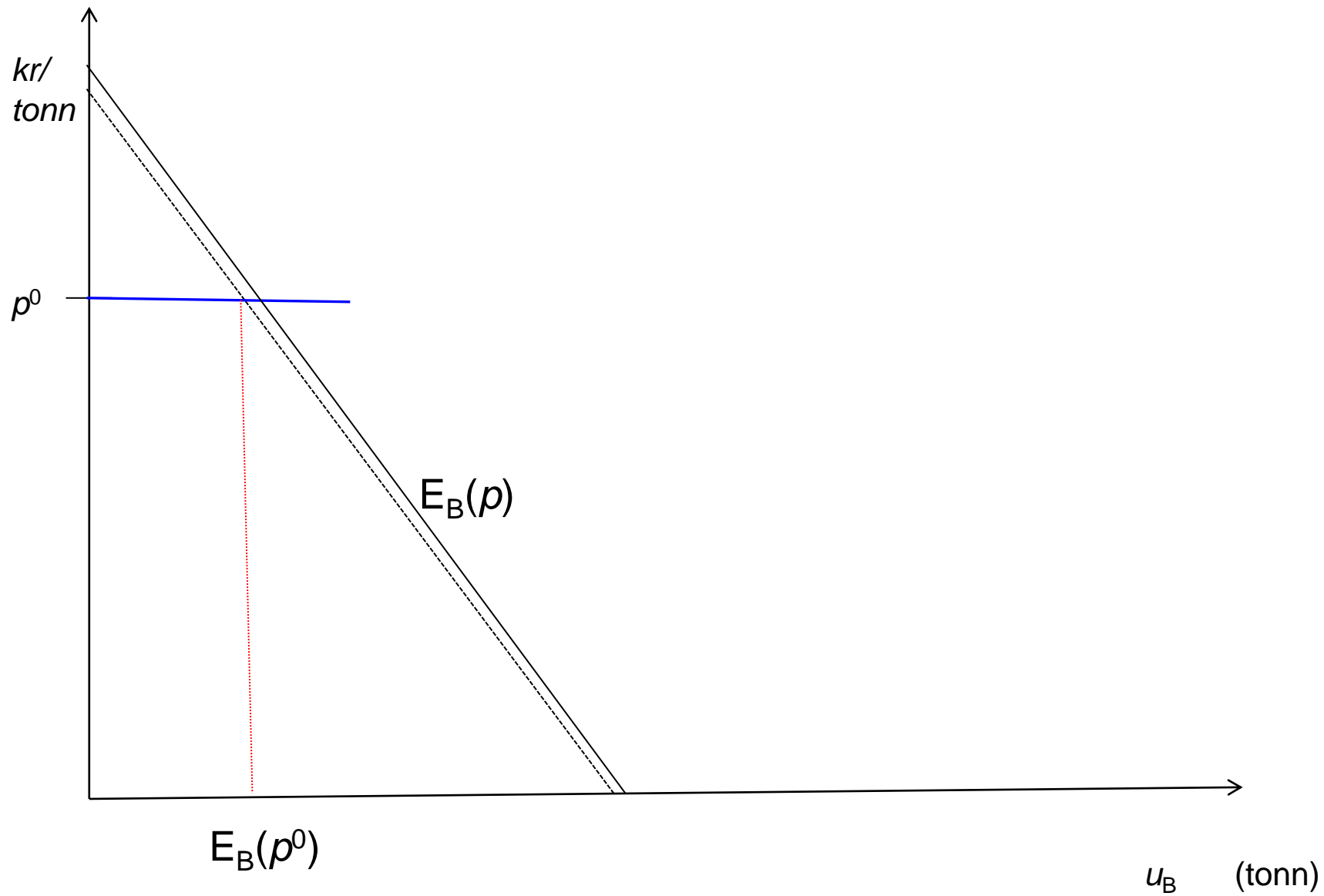


Spørsmål 4

- Forklar hvor mange utslippstillatelser virksomhet B vil ønske å kjøpe dersom den tilbys tillatelser til prisen p_0 per tonn SO_2 i "figur 1b".
- Hva menes med B's etterspørselskurve for SO_2 -utslipp?

Spørsmål 4 (1)

- Ved et standard marginalresonnement $E_B(p^0)$ konkluderes at etterspørselen til prisen p^0 er $E_B(p^0)$ (prislinjen er *perfekt elastisk* fordi B *oppfatter* prisen som et datum uavhengig av eget valg av kontraktskvantum)
- Resonnementet holder for alternative priser, og vi finner derfor at etterspørselskurven er sammenfallende med kurven for marginal betalingsvillighet for utslipp (alt. kurven for marginal renseskostnad)



Spørsmål 5

- Sammenlign utslippsavgifter med et system med omsettelige utslippstillatelser med hensyn til effektivitets- og fordelingsvirkninger.

Spørsmål 5 (1)

- Det antas at oppgaven med utslippsavgift mener en konstant kvantumsavgift, det vil si en gitt avgift $t > 0$ per tonn SO_2
 - Ikke-lineære skatter, herunder verdiavgifter, er også mulig

Spørsmål 5 (2)

- Oppgavens formulering “et system med omsettelige utslippstillatelser” kan tolkes som at det er etablert *frikonkurransemarkeder* i utslippstillatelser (sammenhengen med oppgave 4 gjør en slik tolkning nærliggende)
- Formuleringen kan også vise til omsettelige utslippstillatelser under forskjellige forutsetninger om TK (jfr oppgave 3)

Spørsmål 5 (3)

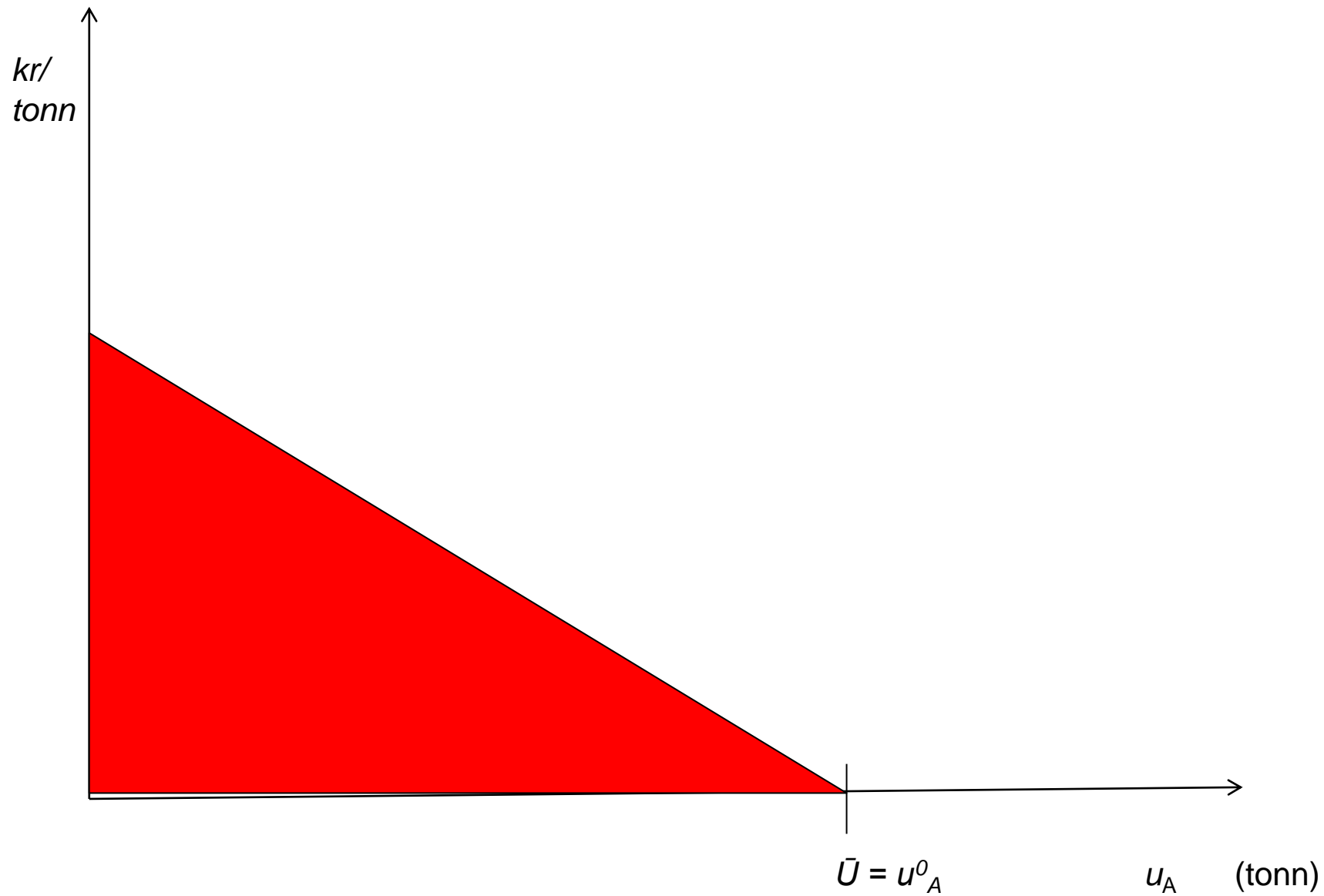
- Av hensyn til omfang må det være akseptabelt å begrense seg til én av tolkningene, men det kan med fordel fremheves at et valg er gjort
- Fordi oppgaven spør om fordelingsvirkninger, må det det gjøres forutsetninger om den initiale allokeringen av rettslig rådighet – defineres et utgangspunkt for sammenligningen av systemene

Spørsmål 5 (4)

- Disse forutsetningene må kandidatene selv velge (oppgaven gir ikke tilstrekkelig informasjon)
- Nedenfor gis et forslag

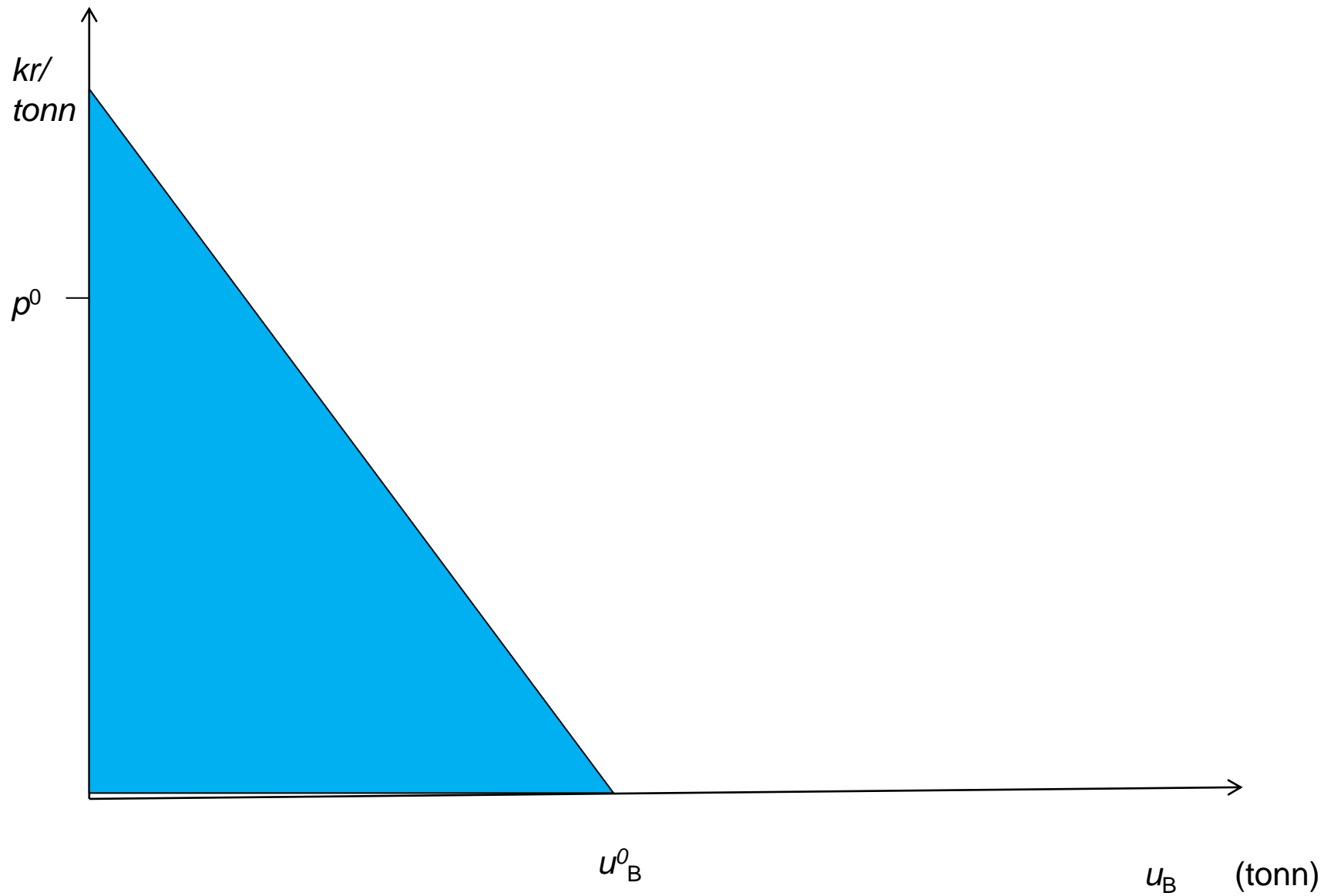
Spørsmål 5 (5)

- Det antas at aktørene i utgangspunktet har *rett til å forurense*
- Det betyr (jfr "figur 1a") at A initialt slipper $u^0_A = \bar{U}$ tonn SO_2 :



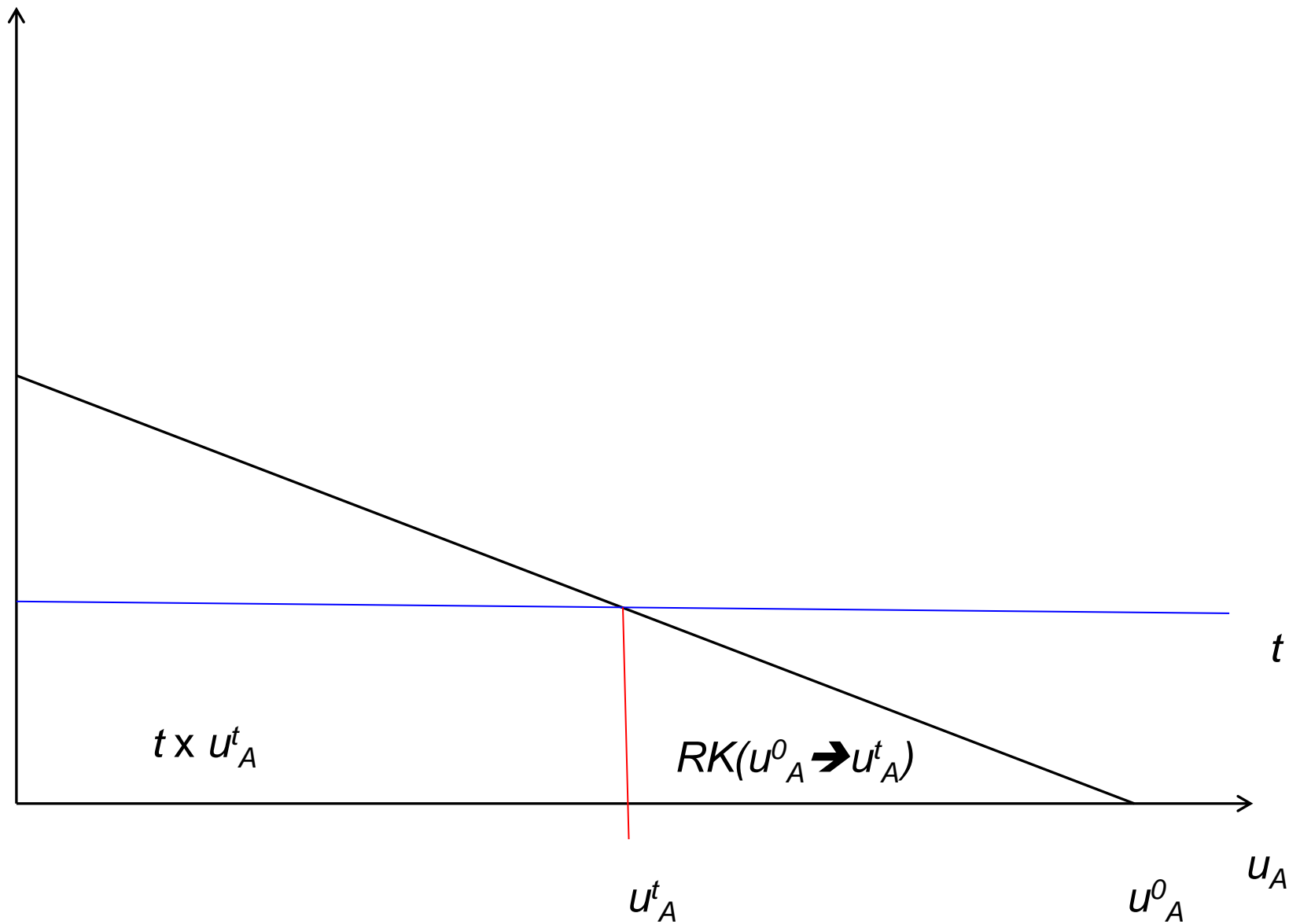
Spørsmål 5 (7)

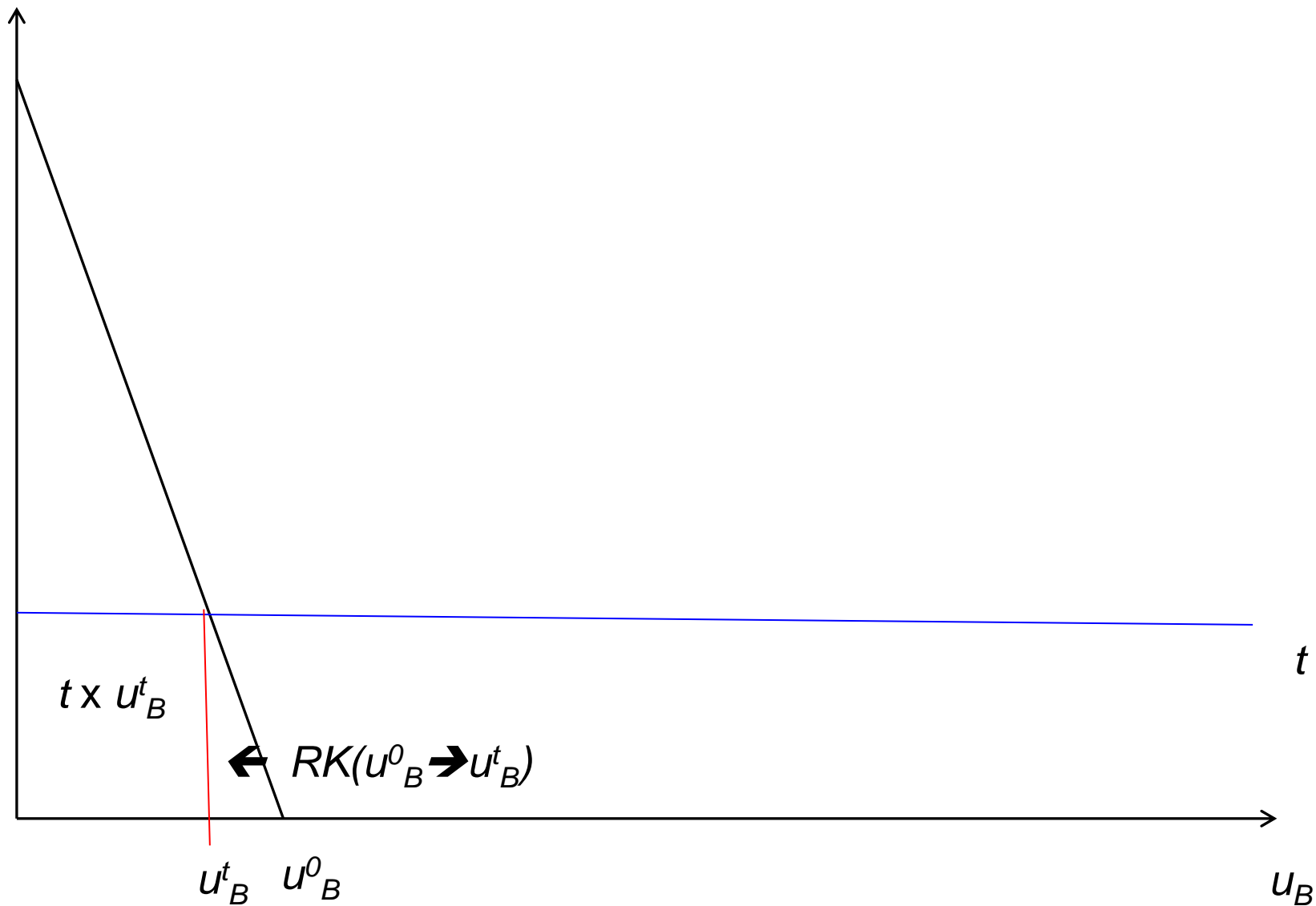
- B slipper ut u^0_B tonn SO_2 , gitt ved skjæringspunktet mellom Bs marginale verdsettelseskurve for utslipp og den horisontale akse i figur 1b (B's marginale renseskostnader er null i u^0_B)



Spørsmål 5 (8)

- Det innføres en utslippskatt av høyde t
- Marginalkostnaden ved utslipp skifter da fra 0 til t
- Kostnadsminimerende aktører A og B vil da velge utslippsnivåer slik at den marginale rensekostnaden (marginal utslippsverdi) blir lik skatten
- Derfor gir skatten utslippsnivåene u_A^t og u_B^t som vist som likevektstilstander:





Spørsmål 5 (9)

- Kostnaden ved innføringen av utslippsskatt for A dekomponeres som renssekostnaden ved overgangen fra u^0_A til u^t_A (den optimale responsen), betegnet $RK(u^0_A \rightarrow u^t_A)$, pluss overføringen til det offentlige, $t \times u^t_A$
- Det samme resonnerementet gjelder for B
- Det fremgår at fordelingsvirkningen er avhengig av *beliggenheten* og *helningen (elastisitet)* på kurvene for marginale renssekostnader

Spørsmål 5 (9)

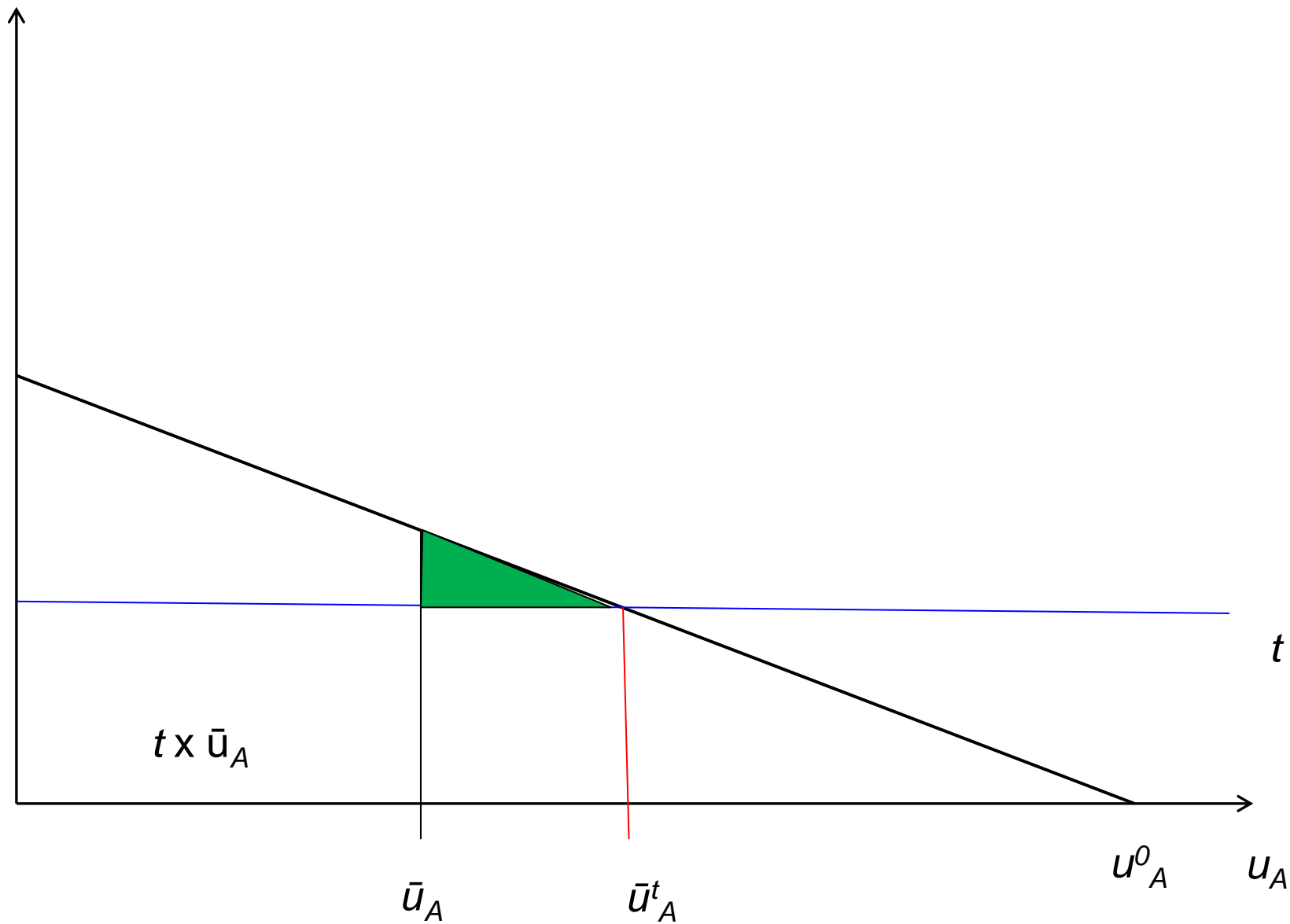
- Den skatteinduserte likevekten er med modell PE fordi A og B står overfor samme skattesats:
- A og B tilpasser seg slik at de får samme marginale renseskostnade

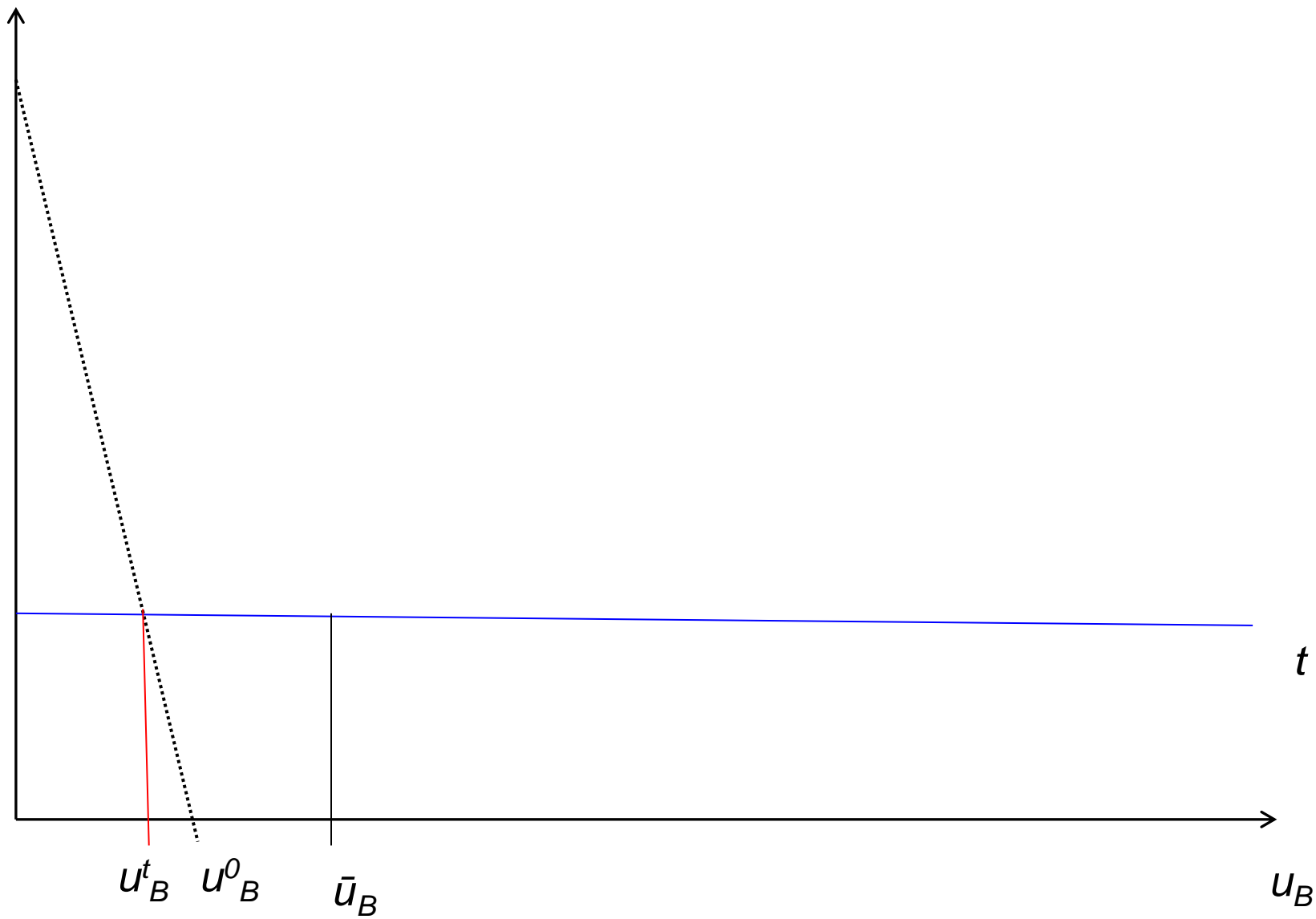
Spørsmål 5 (10)

- For å kunne sammenligne skatteregimet med et kvoteregime hensyn til fordelingsvirkninger, antas det at systemet med *omsettelige utslippstillatelser* definerer en total utslippslippsmengde som er lik mengden indusert under skatteregimet
- Det forutsettes at kvotene tildeles vederlagsfritt og symmetrisk (aktørene får like store kvoter)

Spørsmål 5 (11)

- La initialtildelingen til A og B betegnes henholdsvis \bar{u}_A og \bar{u}_B
- Det følger at $\bar{u}_A = \bar{u}_B = \frac{1}{2}(\bar{u}_A + \bar{u}_B)$:





Spørsmål 5 (12)

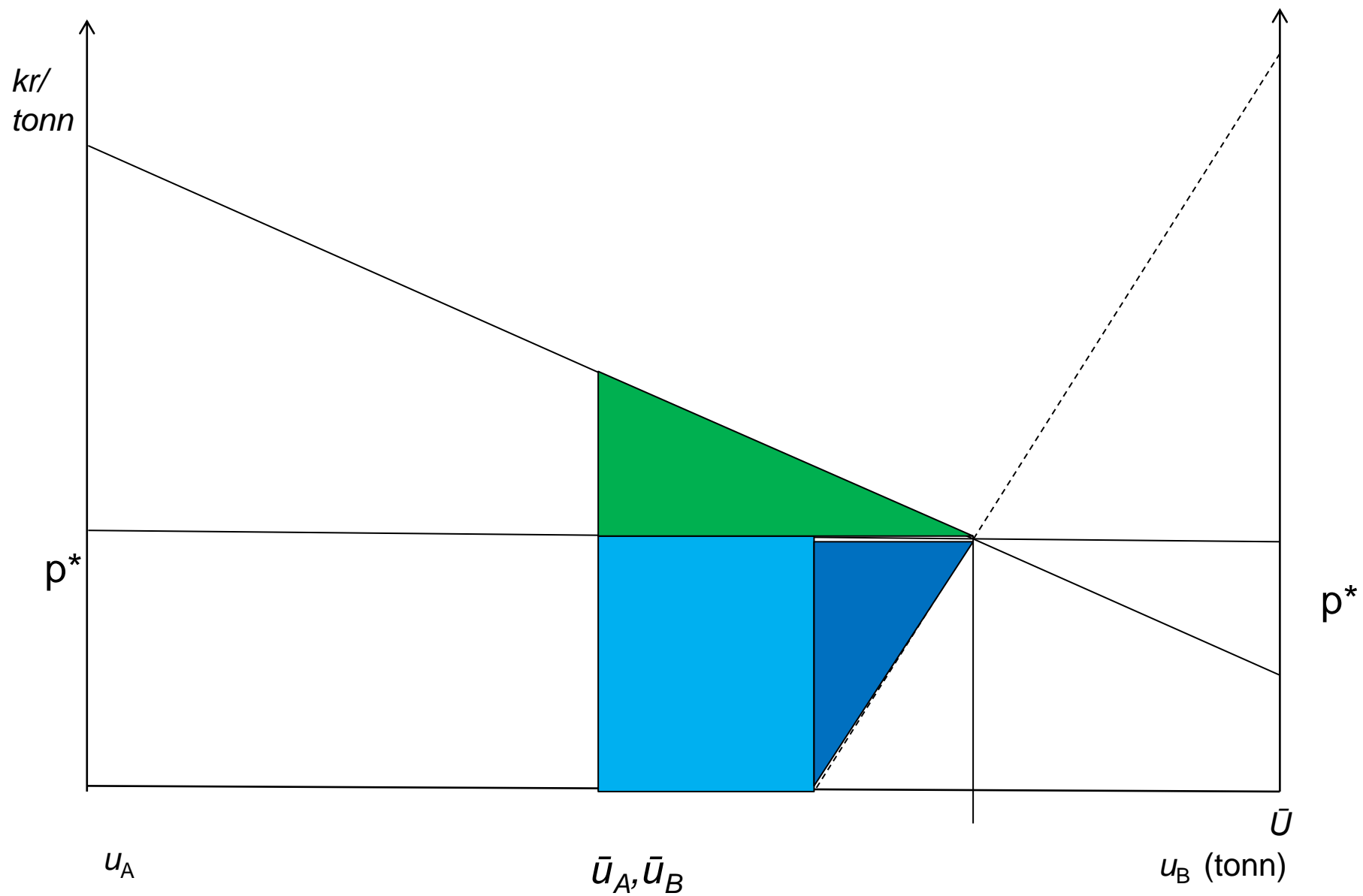
- Hvis TK er tilstrekkelig høye, blir den endelige allokeringen av utslippstillatelser som i intialtildelingen \bar{u}_A, \bar{u}_B
- Fordelingsmessig er derfor B i samme situasjon som under rett til utslipp med skattesats $t = 0$
 - For B er med andre ord kvoteregimet bedre enn skatteregimet
 - $t \times u_B^t + RK_B(u_B^0 \rightarrow u_B^t)$ gir et mål på hvor mye bedre

Spørsmål 5 (13)

- A er i kvoteregimet påført renskostander
 - $RK(u^0_A \rightarrow u^t_A)$
- Det følger at A kommer bedre ut under kvoteregimet enn under skatteregimet hvis og bare hvis det grøn arealet i figur oven er mindre enn arealet $t \times u^t_A$
 - I den illustrerte situasjonen kommer A best ut i kvoteregimet

Spørsmål 5 (14)

- Fordi partene under symmetrisk tildeling av kvoter har forskjellige marginale renseskostander, og fordi den initiale tildelingen forblir kvoteallokeringen under høye TK, gir kvotesystemet ikke en PE
- Det skraverte arealet gir et mål på effektivitetstapet:



Spørsmål 5 (15)

- Hvis TK ikke blokkerer overføring av rådigheter, vil både As og Bs situasjon forbedres i forhold til den symmetriske utgangssituasjonen \bar{u}_A , \bar{u}_B
 - frivillige kontrakter er definatorisk PF'er

Spørsmål 5 (16)

- Den endelige allokeringen og fordelingen vil (i tillegg til faktorene som bestemmer den initiale situasjonen, jfr rett ovenfor) avhenge av partenes forhandlingsevne («bargaining power») og strukturen til TK
- f.eks. vil A kunne oppnå en forbedring som er større, lik eller mindre enn det grønne arealet i figur oven

Spørsmål 5 (17)

- Om likevekten blir PE, avhenger av om TK er faste eller varierer med omfanget av utslippstillatelsene
- Dersom marginale TK er 0, ender systemet i en PE-situasjon (jfr forsåvidt spørsmål 3)

Spørsmål 5 (18)

- Løsningen i *frikonkurransemarkeder* kan illustreres med to aktører som tar prisene *som om de var gitte p^**
 - I likevekt vil A være (netto) kjøper
- Overskuddet i den resulterende PE-kontrakten fordeles som vist i figur
 - netto-overskuddet i kontrakten er gitt ved den **grøn+blå** arealet oven, og prislinjen p^* viser hvordan det fordeles mellom A og B
 - Beliggenheten og helningen (elastisiteten) på etterspørselskurvene bestemmer denne fordelingen

Spørsmål 5 (19)

- Totalt sett vil B måtte komme bedre ut under kvoteregimet enn under skatteregimet (et mål på hvor mye bedre er $t \times u_B^t + RK_B(u_B^0 \rightarrow u_B^t)$ + det skraverte arealet *under* prislinjen p^*)
- A kommer også bedre ut under kvoteregimet enn under skatteregimet:
 - A "gjenvinner" gjennom å slippe rensing av enhetene $u_A^t \rightarrow \bar{u}_A$ mot betaling av kontraktspris $p^*(u_A^t - \bar{u}_A)$ for utslippstillatelse til B)
 - Netto sparer A

$$t \times \bar{u}_A$$

relativt til skatteregimet