



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Samfundsøkonomiske gevinster og omkostninger ved grønne produkter

Manual for beregningsmodel vedr.
samfundsøkonomisk analyse af grønne produkter

Indhold

1.1	INTRODUKTION TIL MODELLEN:	3
1.1.1	<i>Definition af en effekt:</i>	4
1.2	MODELLENS OPBYGNING:	4
1.2.1	<i>Forudsætningsark</i>	5
1.2.2	<i>Input ark</i>	6
1.2.3	<i>Output ark (3+4)</i>	9
1.2.4	<i>Kildehenvisninger:</i>	9
1.2.5	<i>Tilpasning af modellen:</i>	10
1.2.6	<i>Beregningsark og sorteringsark</i>	12

1.1 Introduktion til modellen:

Denne manual beskriver, hvordan man ved hjælp af en regnearksbaseret model kan vurdere de samfundsøkonomiske og privatøkonomiske omkostninger og gevinster ved at vælge en "grøn" variant af et produkt frem for en konventionel variant. Med "grøn" menes her et produkt, der lever op til et givet sæt af miljøkrav eller er miljømærket, mens et konventionelt produkt ikke lever op hertil.

I modellen skal omkostninger og gevinster ved produktet opgøres for de enkelte faser i produkternes livscyklus, nemlig for:

- Fremstilling og råvareforbrug (Fase 1)
- Transport og distribution (Fase 2)
- Anvendelse (Fase 3)
- Bortskaffelse (Fase 4).

Modellen kan bruges til opgørelse af den samfundsøkonomiske værdi af de økonomiske og miljømæssige forskelle, der kan identificeres og måles mellem to betragtede varianter af ét produkt. Det kan være to meget forskellige produktvarianter med store og mangeartede forskelle igennem livscyklussen, eller det kan være to produkter, der kun afviger fra hinanden ved en eller nogle få enkelte karakteristika. Som eksempler kan modellen anvendes til sammenligning af et miljømærket produkt med et gennemsnitligt produkt på markedet, eller den kan anvendes til at sammenligne to identiske produkter, hvor det ene er fremstillet tæt på forbrugeren, mens det andet har måttet transporteres over en lang afstand med øgede transportomkostninger og energiforbrug til følge. For en korrekt og anvendelig sammenligning mellem to produkter er det vigtigt at gøre sig klart, at de to produkter er sammenlignelige mht. brugsværdi og levetid. I modsat fald må der tages højde for eventuelle forskelle, enten ved at justere definitionen af de sammenlignede produkter eller ved at estimere og medregne værdien af de tilbageblevne forskelle.

Formålet med modellen er at sætte indkøbere, primært i den offentlige sektor, i stand til bedre at vurdere den samfundsøkonomiske værdi af at vælge produkter, der kan betegnes som grønne i forhold til indkøb og brug af mere konventionelle produkter. Modellen er suppleret med en del, der gør det muligt også at foretage en privatøkonomisk vurdering af produkterne. I den privatøkonomiske beregning opgøres de omkostninger og besparelser, som fx en virksomhed eller kommune har ved at købe et produkt frem for et andet. Her tænkes fx på forskelle i produktpriser eller forskel. I den samfundsøkonomiske analyse medtages desuden den samfundsmæssige værdi af den miljøbelastning (fx luftforurening, kemikalier mv.), som det pågældende produkt giver anledning til.

Kravene til modellen har været, at den skal være enkel og overskuelig, således at det er muligt for en indkøber at foretage en samfundsøkonomisk og privatøkonomisk vurdering af to givne produkter med udgangspunkt i eksisterende livscyklus analyser eller i valgte forudsætninger om effekterne af at vælge et givet produkt frem for et andet. For en korrekt og anvendelig sammenligning mellem to produkter er det vigtigt at gøre sig klart, at de to produkter er sammenlignelige mht. brugsværdi og levetid. I modsat fald må der tages højde for eventuelle forskelle, enten ved at justere definitionen af de sammenlignede produkter eller ved at estimere og medregne værdien af de tilbageblevne forskelle.

For at kunne bruge modellen forudsætter det, at man har en række oplysninger om de produkter, som man ønsker at sammenligne. Ideelt set skal man have oplysninger om alle de økonomiske og miljømæssige konsekvenser, der er forbundet med produkternes 4 livscyklusfaser. Det er ikke en forudsætning for at bruge modellen at man kender til samtlige konsekvenser af at købe et grønt frem for et konventionelt produkt. Modellen kan godt bruges, selvom man kun har oplysninger om konsekvenserne i nogle af faserne. For eksempel, hvis man kun har oplysninger om prisen på produkterne og hvor stort et el- og varmekonsum produkterne har i anvendelsesfasen.

1.1.1 Definition af en effekt

I modellen skal indtastes oplysninger om pris, forbrug, og udledninger til miljøet ved at vælge et grønt og et konventionelt produkt. I regnearket kaldes disse oplysninger for "effekter". Der skelnes mellem en økonomisk effekt og en miljøeffekt. En økonomisk effekt er en effekt der medfører en påvirkning af de samfundsmæssige ressourcer. Det kan f.eks. være et ændret elektricitetsforbrug eller forskelligt forbrug af olie, gas eller vand. En miljøeffekt identificeres, hvis produkterne påvirker udledninger til jord, vand eller luft i det omgivende miljø, fx CO₂, NO₂, bly, dioxin eller NH₃.

Såvel økonomiske som miljømæssige effekter har en samfundsøkonomisk værdi. Til at udregne denne værdi gøres brug af samfundsøkonomiske enhedspriser.

- En enhedspris der tillægges en miljøeffekt udtrykker de omkostninger miljøeffektens skadevirkning forventes at have på samfundet og dets borgere.
- En enhedspris der tillægges en økonomisk effekt udtrykker de omkostninger, der er for samfundet ved at producere det givne produkt.

1.2 Modelens opbygning:

Modellen er opbygget i Excel og består af ni ark, hvor seks er relevante for brugeren. De seks ark er følgende:

1. Forudsætninger, hvor alle generelle og overordnede forudsætninger er præsenteret
2. Input, hvor de helt specifikke data for produkterne indtastes
3. Differentierede effekter, som anvendes, hvis effekterne varierer over tid
4. Samfundsøkonomisk output
5. Privatøkonomisk output
6. Kildehenvisninger til de anvendte prisforudsætninger mm.

Hertil kommer tre ark, hvor beregninger og sorteringer mv. foretages. Brugeren skal kun undtagelsesvist rette i disse ark. Det drejer sig om beregningsarket, sorteringsarket og listearket, hvor de relevante beregninger og sorteringer foretages automatisk.

Områderne i arkene har forskellig baggrundsfarve. Både de blå og røde områder er låst af for indtastning.

- Informationsområder: blå
- Beregningsområder: rød
- Indtastningsområder: grøn eller gul

I arkene findes en række kommentarer (ses ved rød trekant i højre øverste hjørne), som skal sikre brugervenligheden i modellen. Ligeledes kan der foretages en række valg i modellen, hvor valgene er opgivet i et rullegardin i de pågældende celler.

1.2.1 Forudsætningsark

Her findes samtlige forudsætninger, som bruges i de efterfølgende ark:

- Overordnede forudsætninger
- Prisindeks
- Prisforudsætninger

Øverst til venstre findes de overordnede forudsætninger, som er vist i figur 1. Disse skal tilpasses til hver beregning.

Figur 1: Overordnede forudsætninger

Overordnede forudsætninger	
Samfundsmæssig kalkulationsrente (p.a.)	5%
Privatøkonomisk kalkulationsrente (p.a.)	4%
Produktets levetid (i år)	10
Opgørelsesår	2011
Netto Afgifts Faktor	1,17
Moms	Med

- **Kalkulationsrenten** bruges til diskonteringen af effekterne til nutidsværdi – henholdsvis den samfundsøkonomiske og privatøkonomiske. De viste er i overensstemmelse med Finansministeriets seneste anbefalinger.
- **Produktets levetid** udtrykkes i år.
- **Opgørelsesår** er det år, som man ønsker priserne opgjort i.
- **Nettoafgiftsfaktoren** er ligeledes i overensstemmelse med Finansministeriets anbefalinger.
- **Moms** angiver, om moms medtages i den privatøkonomiske beregning.

Til højre for de overordnede forudsætninger er prisindekset angivet. Her er Danmarks Statistiks nettoprisindeks¹ indtastet indtil år 2011. Man bør sikre sig, at det seneste nettoprisindeks anvendes.

Under de overordnede forudsætninger er herefter angivet de samfundsøkonomiske enhedspriser. Enhedspriserne er opgjort for forskellige former for miljøbelastning og opgøres som kr. pr. belastningsændring, f.eks. kr./NO_x emission, kr./CO₂ emission mv. Navne og enheder har rød baggrundsfarve og selve priserne gult. Dette skyldes, at navne på effekterne indtastes i input arket og ikke i forudsætningsarket. Priserne derimod indtastes

¹ Danmarks Statistiks Nettoprisindeks,
http://www.dst.dk/Statistik/noglestal/seneste/Indkomst/Priser/Nettoprisindeks_2000.asp
x.

i forudsætningsarket. Læs mere om dette under "Tilpasning af modellen" nederst i vejledningen. Længere nede i forudsætningsarket findes de privatøkonomiske priser, som svarer til forbrugerpriser for hhv. el, naturgas, fyringsolie mv. Enhedspriserne opdateres jævnligt af Energistyrelsen m.fl., og man bør sikre sig, at det er de seneste enhedspriser, der anvendes i regnearket.

1.2.2 Input ark

I input arket indtastes effekterne for hvert af de to produkter.

I kolonne A er der forhåndsindtastet navne på en række effekter, som allerede er blevet brugt til at foretage kalkulationer. Hver effekt relateres til en fase i produktets levetid, som er angivet i kolonne B. Faserne kan for eksempel være opdelt som følger:

- Fase 1: Råvare og fremstillingsfasen
- Fase 2: Transport og distributionsfasen
- Fase 3: Anvendelsesfasen
- Fase 4: Bortskaffelsesfasen

Input arket indeholder ikke på forhånd nogle effekter relateret til fase 2 og 4. Dette skyldes, at der ofte ikke er nogen forskel i transport/distribution og bortskaffelse af det konventionelle og grønne produkt. Desuden er det svært på forhånd at angive nogle generelle enhedspriser for disse faser for eksempelvis transport – distributions – eller bortanskaffelsesomkostninger pr. kilometer eller pr. kg. Hvis brugeren har oplysninger om sådanne er det dog muligt at udvide regnearket og indtaste effekter relateret til fase 2 eller 4.

Modellen er opbygget til at sortere effekterne i forhold til faserne i output arket, og den sætter derfor fase 1 relaterede effekter øverst, dernæst fase 2 relaterede effekter osv. i kolonne B.

Effekter er dernæst kategoriseret som "økonomiske" eller "miljø" effekter i kolonne C, og der er endvidere knyttet en enhed til effekterne i kolonne D.

Figur 2: Input ark – overblik, kolonne A til M

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
2	Beskrivelse				Enartet årlig effekt			Engangseffekt ved anskaffelse			NPV	
3	Effekt	Fase	Type	Enhed	Miljømærket	Konventionel	Difference	Miljømærket	Konventionel	Difference	Samfunds økonomisk	Privat økonomisk
3	Fremstillingsomkostninger	I	Økonomisk	kr.			0,00	6000,00	5000,00	-1000,00	kr. -1.000	kr. -1.000
4	Elforbrug (Privat)	III	Økonomisk	kWh	1850	2000	150,00			0,00	kr. 302	kr. 1.199
5	Elforbrug (Virksomhed)	III	Økonomisk	kWh			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
6	Fyringsolie	III	Økonomisk	GJ			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
7	Naturgas	III	Økonomisk	Nm3			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
8	Vaskemidler	III	Økonomisk	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
9	Vand	III	Økonomisk	Liter			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
10	CO2 fra fossilt brændsel	III	Miljø	kg	100	235	135,00			0,00	kr. 96	kr. 0
11	SO2	III	Miljø	kg		0,21	0,21			0,00	kr. 82	kr. 0
12	NOx/NO2	III	Miljø	kg		0,14	0,14			0,00	kr. 35	kr. 0
13	Små partikler	III	Miljø	kg		0,01	0,01			0,00	kr. 5	kr. 0
14	VOC-forbindelser ex. Metan	III	Miljø	kg		0,01	0,01			0,00	kr. 0	kr. 0
15	Kvikseludledning	III	Miljø	g		0,004	0,00			0,00	kr. 1	kr. 0
16	Arsenitoxid	III	Miljø	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
17	Dioxin	III	Miljø	g			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
18	Bly	III	Miljø	g			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
19	Cadmium (Cd)	III	Miljø	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
20	Krom (Cr) - typisk blanding	III	Miljø	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
21	Formaldehyd	III	Miljø	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
22	Nikkel (Ni)	III	Miljø	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
23	Ammoniak (NH3)	III	Miljø	kg			0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
24							0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
25							0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
26							0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
27							0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
28							0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
72							0,00			0,00	kr. 0	kr. 0
73											kr. -478	kr. 199

Indtastning af oplysninger:

Modellen kræver nogle oplysninger for, at den kan udregne de samfundsøkonomiske og privatøkonomiske konsekvenser af at vælge et grønt produkt frem for et konventionelt produkt. Det er kun ganske få oplysninger der er påkrævet, medmindre man ønsker at indføre en type effekt, som ikke allerede er listet i modellen (se side 6 herom).

Som udgangspunkt arbejder modellen med to typer effekter:

- Engangseffekt i det første år, typisk i forbindelse med anskaffelse af produktet
- Konstant årlig effekt over produktets levetid, f.eks. en årlig elektricitets besparelse

For at modellen kan udregne de konstante årlige effekter, skal man indtaste hvor meget hhv. det grønne og det konventionelle produkt forbruger/udleder årligt. Dette sker i kolonne E og F, som er de første to grønne kolonner i figur 2. Engangsforbrug/udledninger ved opstart indtastes for begge varianter af produktet i kolonne H og I. Dette er de næste to kolonner markeret med grønt i figur 2.

Hvis man ikke er klar over, hvor meget begge produkter forbruger, men man f.eks. ved at det konventionelle bruger 10 liter vand mere end det miljørigtige, skal man blot indtaste "10" ved det konventionelle produkt i kolonne F, og lade feltet stå tomt ved det grønne (kolonne E).

Det er ikke nødvendigt at indtaste noget i de tilfælde, hvor forbruget ved det grønne produkt er det samme som forbruget ved det konventionelle produkt. Der skal ikke indtastes oplysninger om udledningen af henholdsvis SO₂, NO_x/NO₂, metan og lattergas. Udledningerne af disse effekter bliver i regnearket beregnet ud fra det elforbrug produkterne giver anledning til vha. de såkaldte emissionskoefficienter for el.

De samfunds- og privatøkonomiske omkostninger og gevinster opgøres i faste priser for produkternes levetid og omregnes til nutidsværdier med anvendelse

af kalkulationsrenten. De samfundsøkonomiske omkostninger opgøres ligeledes i henhold til Finansministeriets vejledninger inkl. afgifter. I de to sidste koloner (L og M), i figur 2, ses både den samfunds- og den privatøkonomiske nutidsværdi (NPV) af forskellen mellem det konventionelle og det grønne produkt. Disse værdier er de samme, som kan findes i output arkene. Kolonerne er taget med, så man umiddelbart kan se effekten på NPV af at ændre på inputparametrene.

Eksempel:

I figur 2 er der indtastet nogle oplysninger for et tænkt eksempel med en energibesparende computer. Den "grønne" computer koster 1.000 kr. mere end den konventionelle. Den bruger 150 kWh mindre el om året over en fem års periode, som antages at være computerens levetid. Elforbruget er forbundet med udledning af en række stoffer, som ses i figuren. Under NPV ses nutidsværdien af den samfunds- og privatøkonomiske nettoeffekt ved at købe den "grønne" computer. Der er en negativ samfundsøkonomisk værdi, fordi merprisen på computeren er større end den samfundsøkonomiske værdi, som reduktionen i emissioner og elforbrug har. Der er modsat en positiv privatøkonomisk værdi, fordi forbrugeren eller indkøberen opnår en meget større elbesparelse pga. en højere privatøkonomisk elpris.

Indtastning af oplysninger – differentierede effekter:

Det kan forekomme, at effekter ikke er konstante over år, men at de derimod varierer fra år til år. I dette tilfælde skal man anvende det lilla område i arket "Differentierede effekter". I dette område kan man for hvert enkelt år og for hvert enkelt produkt indtaste effekten ved at vælge et grønt produkt frem for et konventionelt. Det vil sige, at man kun skal indtaste, hvor meget besparelse, der er ved det grønne produkt ift. det konventionelle produkt. Hvis det grønne produkt forbruger mere end det konventionelle, skal effekten angives negativt. Hvis der indtastes differentierede effekter, vil disse automatisk indgå i beregningen af de samfunds- og privatøkonomiske omkostninger i input arket.

Figur 3: Differentierede effekter – Eksempel

Beskrivelse	Differentierede effekter				
	2011	2012	2013	2014	2015
Effekt					
Fremstillingsomkostninger					
Elforbrug (Privat)		140	130	120	110
Elforbrug (Virksomhed)					
Fyringsolie					
Naturgas					
Vaskemidler					
Vand					
CO2 fra fossilt brændsel					
SO2					
NOX/NO2					
Små partikler					
VOC-forbindelser ex. Metan					
Kviksølvudledning					
Arsentrioxid					
Dioxin					
Bly					
Cadmium (Cd)					
Krom (Cr) - typisk blanding					
Formaldehyd					
Nikkel (Ni)					
Ammoniak (NH3)					

I det tidligere eksempel var den årlige el-besparelse på 150 kWh. Hvis denne besparelse falder med 10 kWh pr. år, skal indtastningen ske som det er vist i figur 3. Bemærk: Når der ikke indtastes noget i år 2011, vil modellen bruge den ensartede årlige effekt i dette år.

1.2.3 Output ark (3+4)

Som beskrevet øverst indeholder modellen to output ark – ét til at beregne den samfundsøkonomiske effekt og ét til at beregne den privatøkonomiske effekt.

Arket er opbygget med en oversigt over alle medtagne effekter – både økonomiske og miljømæssige effekter. Modellen rangerer selv effekterne efter livscyklusfaser i kolonne B. Dernæst er benævnt effektens navn (kolonne C) og enhed (kolonne D).

I kolonne E under "Difference mellem grønt og konventionelt produkt" findes hver nettoeffekt, dvs. forskellen mellem de to produkter i forhold til de relevante livscyklusfaser. Disse kan enten vises som sammenlagte over levetiden eller som årlige. Der ændres fra levetid til årligt, ved at vælge "Årligt" i rullegardinet i række 1, kolonne D (markeret med grøn baggrundsfarve).

Figur 4: Output ark

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Difference opgjort pr. år eller over hele levetiden:			Årligt					
2									
3		Fase	Effekt	Enhed	Difference mellem grønt og konventionelt produkt (årlig)	Samfundsøkonomisk nutidsværdi			
4		I	Fremstillingsomkostninger	kr.	-1000	kr. -1.000		Fase I	kr. -1.000
5		III	Elforbrug (Privat)	kWh	130	kr. 302		Fase II	kr. 0
6		III	CO2 fra fossilt brændsel	kg	135	kr. 96		Fase III	kr. 522
7		III	SO2	kg	0	kr. 82		Fase IV	kr. 0
8		III	NOX/NO2	kg	0	kr. 35		Samlet effekt	kr. -478
9		III	Små partikler	kg	0	kr. 5			
10		III	VOC-forbindelser ex. Metan	kg	0	kr. 0		Direkte økonomisk effekt	kr. -698
11		III	Kviksølvudledning	g	0	kr. 1		Miljø effekt	kr. 220
12		Samlet effekt		kr.		kr. -478		Samlet effekt	kr. -478

Engangseffekten bliver dog ikke delt ud på år ved at vælge "Årligt". Forskellen i effekter vil blive vist, som en simpel gennemsnitsberegning per år.

Kolonne F viser den nutidsværdi, som også vises i input arkets kolonne L (se figur 2). Arket viser desuden, hvordan effekterne knytter sig til faserne, 1-4, (omgivet af rød ramme i figur 4) og til typen af effekterne, økonomisk eller miljø, (omgivet af grøn ramme). De økonomiske effekter svarer i figur 4 til summen af fremstillingsomkostninger og det private elforbrug.

Det privatøkonomiske output ark er opbygget som det samfundsøkonomiske. Dog er der ikke her foretaget nogen opdeling af effekterne på typer, som vist i den grønne ramme i figur 4. Dette skyldes, at den samfundsøkonomiske værdi af miljøeffekterne ikke medtages i den privatøkonomiske beregning.

1.2.4 Kildehenvisninger:

Samtlige kildehenvisninger til allerede indtastede forudsætninger herunder enhedspriser, findes i arket: Kildehenvisninger.

1.2.5 Tilpasning af modellen:

Såfremt der i en produksammenligning optræder andre effekter end dem, der er medtaget i regnearket, kan brugeren selv indtaste disse. Dette indebærer ændringer i såvel input arket som i forudsætningsarket.

Input ark:

- Indtast **navn** i kolonne A
- Vælg **fase** i kolonne B
- Vælg **type** i kolonne C
- Indtast **enhed** i kolonne D.

Figur 5. Tilpasning af inputarket

	A	B	C	D
1	Beskrivelse			
2	Effekt	Fase	Type	Enhed
3	Fremstillingsomkostninger	I	Økonomisk	kr.
4	Elforbrug (Privat)	III	Økonomisk	kWh
5	Elforbrug (Virksomhed)	III	Økonomisk	kWh
6	Fyringsolie	III	Økonomisk	GJ
7	Naturgas	III	Økonomisk	Nm ³
8	Vaskemidler	III	Økonomisk	kg
9	Vand	III	Økonomisk	Liter
10	CO2 fra fossilt brændsel	III	Miljø	kg
11	SO2	III	Miljø	kg
12	NOX/NO2	III	Miljø	kg
13	Små partikler	III	Miljø	kg
14	VOC-forbindelser ex. Metan	III	Miljø	kg
15	Kviksølvudledning	III	Miljø	g
16	Arsentrioxid	III	Miljø	kg
17	Dioxin	III	Miljø	g
18	Bly	III	Miljø	g
19	Cadmium (Cd)	III	Miljø	kg
20	Krom (Cr) - typisk blanding	III	Miljø	kg
21	Formaldehyd	III	Miljø	kg
22	Nikkel (Ni)	III	Miljø	kg
23	Ammoniak (NH3)	III	Miljø	kg
24	Metan (CH4)	III	Miljø	kg
25	Lattergas (N2O)	III	Miljø	kg

Forudsætningsark:

Navnene på de effekter der tilføjes i inputarket (fx XXX og YYY i eksemplet nedenfor) og effekternes enheder (kg) bliver automatisk overført fra input til forudsætningsarket og vil automatisk komme til at stå under de forhåndsindtastede navne og enheder (rød baggrundsfarve).

Figur 6: Tilpasning af forudsætningsarket

	A	B	C	D	E	F	G
9	Samfundøkonomiske priser						
	Priserne indtastes, og det angives hvilket år priserne er fra, og om afgifter er inkluderet.						
10		Enheder	År	Afgifter	2011	2012	2013
11	Fremstillingsomkostninger	kr.	2011	Inklusiv	1	1	1
12	Elforbrug (Privat)	kWh	2009	Eksklusiv	0,436	0,458	0,484
13	Elforbrug (Virksomhed)	kWh	2009	Eksklusiv	0,405	0,427	0,453
14	Fyringsolie	GJ	2011	Eksklusiv	87,2	90,3	93,4
15	Naturgas	Nm3	2011	Eksklusiv	2,66	2,81	2,97
16	Vaskemidler	kg					
17	Vand	Liter	2010	Inklusiv	0,052	0,052	0,052
18	CO2 fra fossilt brændsel	kg	2009	Eksklusiv	0,113	0,126	0,139
19	SO2	kg	2006	Eksklusiv	67	67	67
20	NOX/NO2	kg	2006	Eksklusiv	43	43	43
21	Små partikler	kg	2006	Eksklusiv	80	80	80
22	VOC-forbindelser ex. Metan	kg	2010	Inklusiv	2,7	2,7	2,7
23	Kviksølvudledning	g	2000	Eksklusiv	44,7	44,7	44,7
24	Arsentrioxid	kg	2000	Eksklusiv	596	596	596
25	Dioxin	g	2000	Eksklusiv	275650	275650	275650
26	Bly	g	2000	Eksklusiv	4,47	4,47	4,47
27	Cadmium (Cd)	kg	2000	Eksklusiv	178,8	178,8	178,8
28	Krom (Cr) - typisk blanding	kg	2000	Eksklusiv	149	149	149
29	Formaldehyd	kg	2000	Eksklusiv	0,55	0,55	0,55
30	Nikkel (Ni)	kg	2000	Eksklusiv	17,88	17,88	17,88
31	Ammoniak (NH3)	kg	2000	Eksklusiv	58,86	58,86	58,86
32	Metan (CH4)	kg	2009	Eksklusiv	2,3814	2,6523	2,9253
33	Lattergas (N2O)	kg	2009	Eksklusiv	35,154	39,153	43,183
34	XXX	kg					
35	YYY	kg					

I det gule område gøres følgende:

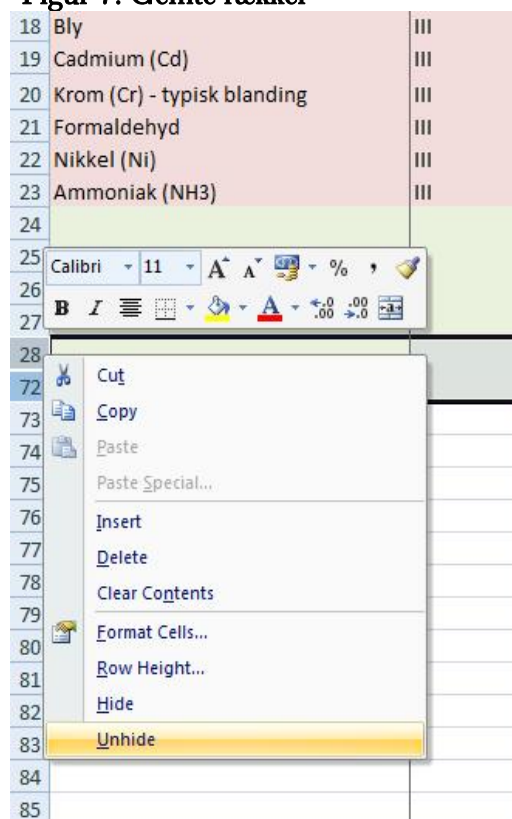
- Vælg hvilket år prisen er opgjort i, i kolonne C.
- Vælg om prisen er eksklusiv eller inklusiv **afgifter** i kolonne D.
- Indtast **priserne** i kolonne E og frem.
- Gentag indtastningen under de privatøkonomiske priser, såfremt der ønskes en privatøkonomisk vurdering.
- Her vælges om **moms** er medtaget i prisen eller ej.

Som det ses i figuren er de allerede indtastede effekter opgjort i 2000, 2006, 2009, 2010 og 2011 priser. Oplysningen bruges til at fremskrive historiske tal til nutidige priser. Nogle af de allerede indtastede effekter var oprindeligt uden afgifter (indikeret af "Eksklusiv), og disse er derfor ganget med Nettoafgiftsfaktoren fra de overordnede forudsætninger. Hvis det kun er muligt at finde én pris, kan den indskrives i alle år. Priserne omregnes til nutidsværdi i modellen. Beregningerne til nutidspriser inklusiv afgifter foretages af modellen. Disse vises også i forudsætningsarket, blot længere nede end figur 6 viser.

I tilfælde af pladsmangel i arkene:

Der er på forhånd gjort plads til at medtage flere effekter i både input og forudsætningsarket. Dog er der flere rækker gemt, som også kan bruges til indtastning af nye effekter. Dette ses ved, at der sker et spring i rækkeenumrene helt ude i venstre side af figur 7. De findes frem gennem en simpel "Hide/Unhide" funktion i Excel. De to rækker, der ligger på hver side af de gemte rækker, markeres, og brugeren højreklikker med musen og trykker "Unhide". Hvis rækkerne skal gemmes igen trykkes "Hide".

Figur 7: Gemte rækker



1.2.6 Beregningsark og sorteringsark

I beregningsarket, sorteringsarket og listearket er der ikke behov for indtastninger. Derfor er de markeret med en rød baggrundsfarve, og de er låst for indtastninger. Dog kan brugeren her se de beregninger, som foretages på basis af de angivne forudsætninger og de indtastede effekter i input- og forudsætningsarket.

Beregningen af nutidsværdier er foretaget så effekterne falder primo det angivne år. Dvs. hvis investeringens start år er 2011, vil engangseffekter ved anskaffelse og andre effekter fra 2011 ikke blive tilbageskrevet. Effekter fra 2015 vil blive tilbageskrevet fire perioder.