

Hard facts. Clear stories.

Copenhagen
Economics



Vejledning til pris- og levetidskatalog

Energistyrelsen
27. juni 2018

Forfattere:

Sigurd Næss-Schmidt, Partner (Copenhagen Economics)

Malte Lisberg Jensen, Senior Economist (Copenhagen Economics)

Bjarke Modvig Lumby, Economist (Copenhagen Economics)

Liv Ravn, Research Assistant (Copenhagen Economics)

Jan Gellert Andersen (NIRAS)

Peter Damsted Rasmussen (BDO)

Indholdsfortegnelse

Indledning	1
1 Sådan er pris- og levetidskataloget opbygget	3
1.1 Når du åbner pris- og levetidskataloget i Excel	3
1.2 Beskrivelse af pris- og levetidskataloget	3
1.3 Beskrivelse af pris- og levetidskatalogets faneblade	4
2 Sådan indtaster I jeres oplysninger i pris- og levetidskataloget	9
2.1 Eksempel for et fiktivt fjernvarmeselskab	9
2.2 Dokumentation for jeres indtastninger til Energitilsynet	14
2.3 Sådan foretager man skøn, hvis man ikke har de nødvendige oplysninger	15
2.4 Hvornår er der tale om et øvrigt aktiv?	15
2.5 Hvornår er der tale om et særligt aktiv?	16
3 Sådan fungerer pris- og levetidskataloget matematisk	17
3.1 Matematikken bag pris- og levetidskataloget	17
3.2 Beskrivelse af hvordan prisudviklingen bliver estimeret og gennemgang af opgørelsen af regionstillæg	21
3.3 Beskrivelser af hvordan zoneinddelingen i pris- og levetidskataloget er opbygget, herunder forudsætninger	23
Litteraturliste	27

Indledning

Dette er en vejledning til de danske fjernvarmeselskaber, som skal udfylde det såkaldte pris- og levetidskatalog i forbindelse med den nye regulering. Vejledningen indeholder en detaljeret beskrivelse af, hvordan kataloget fungerer og hvordan fjernvarmeselskaberne på egen hånd anvender det. Vejledningen indeholder endvidere en beskrivelse af, hvordan selskaberne foretager retvisende skøn af de oplysninger, som skal indtastes i kataloget, såfremt de nødvendige oplysninger ikke er tilgængelige.

Formålet med pris- og levetidskataloget er at lave en standardisering af fjernvarmeselskabernes økonomiske afskrivninger af de eksisterende anlægsaktiver (og ikke de regnskabsmæssige). Afskrivningerne skal bruges til at give et ensartet udtryk for virksomhedernes anlægsomkostninger, hvor der tages hensyn til prisudviklingen og forskelle i virksomhedernes historiske afskrivninger. I sidste ende skal outputtet fra dette pris- og levetidskatalog bruges til benchmarkingen af fjernvarmeselskabernes effektivitet.

Helt konkret indeholder dette katalog samtlige relevante aktiver, som anvendes af danske fjernvarmevirksomheder med tilhørende priser og levetider. Kataloget er udformet, så hver virksomhed kan udfylde dette pris- og levetidskatalog med de anlægsaktiver, som virksomhederne hver især ejer på tidspunktet for implementeringen af den nye regulering og med angivelse af anskaffelsestidspunkt. Det vil sige, at udfyldelsen af regnearket er en engangsopgave. På baggrund af virksomhedernes oplysninger beregner kataloget automatisk virksomhedens standardiserede afskrivninger på virksomhedens historiske investeringer. Bemærk at pris- og levetidskataloget ikke benyttes til nye/fremtidige anlægsprojekter.

Formålet med denne vejledning er gøre fjernvarmeselskabernes indtastning i kataloget så let som muligt. Vejledningen er bygget op omkring 3 kapitler:

- Kapitel 1: *"Sådan er pris- og levetidskataloget opbygget"* gennemgår, hvordan kataloget er opbygget for at give et samlet overblik for selskaberne. Det samlede overblik er vigtigt for selskaberne, således at indtastningen bliver så let som muligt.
- Kapitel 2: *"Sådan indtaster I jeres oplysninger i pris- og levetidskataloget"* beskriver, hvordan selskaberne helt konkret skal indtaste sine oplysninger i kataloget.
- Kapitel 3: *"Sådan fungerer pris- og levetidskataloget"* beskriver matematikken bag de automatiske beregninger, som pris- og levetidskataloget udfører for afskrivningerne på selskabernes historiske investeringer.

Denne vejledning er dog ikke en vejledning i, hvilke oplysninger og dokumentationskrav som Energitilsynet vil kræve i forbindelse med sagsbehandlingen af jeres pris- og levetidskatalog. Dog kommer vejledningen med enkelte forslag til eventuel dokumentation, som vi erfaringsmæssigt ved er blevet brugt i vand- og spildevandssektoren. Men i sidste ende er det Energitilsynet, som bestemmer, hvad dokumentationskravene omfatter.

For at gøre indtastningen så let og administrativt overkommelig som muligt har vi blandet andet baseret denne vejledning på Forsyningssekretariatets *"Vejledning til udarbejdelse af*

reguleringsmæssig åbningsbalance” fra februar 2010. Det var netop også en indtastningsvejledning til de danske vand- og spildevandsselskaber i forbindelse med implementeringen af vandsektorloven i 2009. Årsagen er, at Forsyningssekretariatets vejledning er velkendt i en række forsyningsselskaber, som udover fjernvarme også har vand- og spildevandsforsyning. Hertil er det vores vurdering, at Forsyningssekretariatets vejledning var til stor hjælp for vand- og spildevandsselskaberne. Vi bemærker imidlertid, at vi naturligvis har forbedret denne vejledning, hvor det er muligt og designet den så den passer til fjernvarmesektorens særlige karakteristika.

Kapitel 1

Sådan er pris- og levetidskataloget opbygget

I dette kapitel beskriver vi opbygningen af pris- og levetidskataloget. Kataloget er udarbejdet i Excel, og består af 10 faneblade, som dækker branchens anlægsaktiver. Det vil sige alle former for teknologier til produktion af varme til fjernvarmebrug, herunder kedler, kraftvarmeanlæg (uanset brændsel), affaldsforbrændingsanlæg, anlæg med varmepumper (varme og køling), andre varmeproducerende anlæg samt aktiver, der anvendes til transmission og distribution af fjernvarmen, fællesfunktionsanlæg som administrationsbygninger, biler, entreprenørmaskiner osv.

I den følgende tekst vil der blive henvist direkte til kataloget. Formålet med dette kapitel er at guide jer gennem regnearket, således at I nemt kan anvende det på egen hånd.

1.1 Når du åbner pris- og levetidskataloget i Excel

Det er nødvendigt at tillade Excel-arkets indbyggede makro til at køre for at kunne indtaste i arket. Ved åbning af arket bør Excel spørge om tilladelse til at køre makroen. Hvis ikke dette sker er du nødt til at aktivere makroer i indstillinger. Du skal følge disse steps:

1. Klik på "Filer" øverst i venstre hjørne og derefter på "Indstillinger".
2. Derefter klikkes på "Sikkerhedscenter" samt på knappen "indstillinger for sikkerhedscenter".
3. I den nye pop-up vælges "Makro-indstillinger" og vælg derefter "Deaktiver alle makroer med notifikation" (anden øverste).
4. Klik "ok" to gange og genstart Excel. Åbn arket igen.

1.2 Beskrivelse af pris- og levetidskataloget

Kataloget består af i alt 10 faneblade, hvoraf I kan foretage indtastninger i fem af dem. De af regnearkene I kan foretage indtastninger i er markeret med fed skrift:

- **Forside**
- **Produktionsanlæg**
- **Transmissionsanlæg**
- **Distributionsanlæg**
- **Fællesfunktionsanlæg**
- **Øvrige aktiver**
- Afskrivninger (genanskaffelse)
- Afskrivninger (anskaffelse)
- Genanskaffelsespriser
- Prisindeks

I fanebladet *Forside* skal I indtaste jeres selskabsspecifikke informationer. Disse informationer bruges blandt andet til at beregne et regionstillæg for at tage højde for regionale lønforskelle og derved omkostningsforskelle.

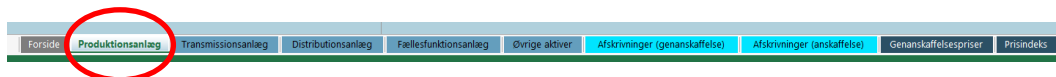
Indtastninger af jeres anlægsaktiver, som historisk set er blevet anlagt, skal I indtaste i fanebladene *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg*. I fanebladet *Øvrige aktiver* skal I indtaste informationer for de øvrige aktiver, som ikke fremgår af aktivlisten i de fire andre faneblade. Det vil ofte være aktiver, som kun få eller enkelte selskaber har.

I fanebladene *Afskrivninger (genanskaffelse)* og *Afskrivninger (anskaffelse)* beregnes de fremtidige afskrivninger, som de historiske investeringer giver anledning til. Disse beregninger baseres på de indtastede mængder i fanerne *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg* samt værdierne fra fanen *Øvrige aktiver*.

Fanerne *Genanskaffelsespris* og *Prisindeks* er således fanerne, der udgør det såkaldte pris- og levetidskatalog og indeholder de bagvedliggende beregningsforudsætninger om standardpris, teknisk levetid og prisudvikling.

1.3 Beskrivelse af pris- og levetidskatalogets faneblade

For at se eller foretage indtastninger i de enkelte faner, skal I blot klikke med musen på den fane, I ønsker at åbne. I kan kun have én fane åben ad gangen. Billedet nedenfor viser fanen *Produktionsanlæg* i regnearket, se den røde cirkel. Ønsker I at se eller foretage indtastninger i en af de andre faner, skal I blot klikke med musen på en af dem.



Fanebladene: *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg*

I regnearkene er fanebladene *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg* overordnet set konstrueret på samme måde. Opbygningen af indholdet i kolonnerne er ens på tværs af de fire faner. Billedet nedenfor viser, hvad der menes med en kolonne. Kolonner løber lodret gennem fanebladet. På billedet nedenfor kan I se, at bogstavet som står over kolonnen angiver kolonnebogstavet. På billedet nedenfor er der sat en rød cirkel omkring A, hvilket angiver, at det er kolonne A.

1	2	A	B	C	D	E
1	Produktionsanlæg					
2	Anlægsaktiv	Enhed	Standard- levetid	Mængde Før 1910	Mængde 1910-1919	
-	4	Affald				
	5	Affaldsanlæg kun fjernvarme Turnkey. Kapacitet på 5-15 ton affald pr. time: 15-50 MJ/s indfyret. Typisk anlæg før 2004	MJ/s	20	0	0
	6	Levetidsforlængelse	År		0	0
	7	Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	ton/h	20	0	0
	8	Levetidsforlængelse	År		0	0
	9	Affaldsanlæg KV Turnkey med kapacitet på 35 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	ton/h	20	0	0
	10	Levetidsforlængelse	År		0	0
	11	Affaldsanlæg. Fjernvarme Turnkey (Ej KV). 36,6 MJ/s ab værk. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MJ/s	25	0	0
	12	Levetidsforlængelse	År		0	0
	13	Affaldsanlæg KV Turnkey. 7,9 MW design el kapacitet. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MWe	25	0	0
	14	Levetidsforlængelse	År		0	0
	15	Affaldsanlæg KV Turnkey. 18,4 MW design el kapacitet. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MWe	25	0	0
	16	Levetidsforlængelse	År		0	0
	17	Affaldsanlæg KV Turnkey. 51,2 MW design el kapacitet. Med røggaskondensering.	MWe	25	0	0
	18	Levetidsforlængelse	År		0	0
+	19	Biomasse				

I boksen nedenfor er en kort beskrivelse af kolonnerne i fanebladet *Produktionsanlæg*. Kolonnerne angiver blandt andet standardlevetiden og årsinterval for, hvornår aktiverne er sat i drift.

Kolonnerne i fanebladene: Produktionsanlæg, Transmissionsanlæg, Distributionsanlæg og Fællesfunktionsanlæg

I denne boks foretages en fælles beskrivelse af kolonneopbygningen samt indholdet i hver kolonne. Der tages udgangspunkt i fanebladene for *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg*.

- Kolonne A angiver anlægsaktiverne.
- Kolonne B angiver enhederne som aktiverne er målt i.
- Kolonne C angiver aktivernes fastlagte standardlevetid.
- Kolonne D til AH angiver aktiverne fordelt på årsintervaller. Det er i disse kolonner, I skal indtaste mængderne for aktiverne.

Rækkerne i fanebladene *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg* består af grupperede kategorier for fjernvarmevirksomheders anlægsaktiver. Rækker løber vandret gennem fanebladet. Tallet der står ud for rækkerne angiver rækkenummeret. På billedet nedenfor er der sat en rød cirkel omkring tallet 5, hvilket indikerer, at det er række 5.

1 2	A	B	C	D	E
1	Produktionsanlæg				
2	Anlægsaktiv	Enhed	Standard- levetid	Mængde Før 1910	Mængde 1910-1919
4	Affald				
5	Affaldsanlæg kun fjernvarme Turnkey. Kapacitet på 5-15 ton affald pr. time; 15-50 MJ/s indfyret. Typisk anlæg før 2004	MJ/s	20	0	0
6	Levetidsforlængelse	År		0	0
7	Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	ton/h	20	0	0
8	Levetidsforlængelse	År		0	0
9	Affaldsanlæg KV Turnkey med kapacitet på 35 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	ton/h	20	0	0
10	Levetidsforlængelse	År		0	0
11	Affaldsanlæg. Fjernvarme Turnkey (Ej KV). 36,6 MJ/s af værk. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MJ/s	25	0	0
12	Levetidsforlængelse	År		0	0
13	Affaldsanlæg KV Turnkey. 7,9 MW design el kapacitet. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MWe	25	0	0
14	Levetidsforlængelse	År		0	0
15	Affaldsanlæg KV Turnkey. 18,4 MW design el kapacitet. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MWe	25	0	0
16	Levetidsforlængelse	År		0	0
17	Affaldsanlæg KV Turnkey. 51,2 MW design el kapacitet. Med røggaskondensering. Typisk anlæg fra 2004 og frem	MWe	25	0	0
18	Levetidsforlængelse	År		0	0
19	Biomasse				

Rækkerne i fanebladene Produktionsanlæg, Transmissionsanlæg, Distributionsanlæg og Fællesfunktionsanlæg

I denne boks beskrives rækkerne i de fire faneblade, *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg*. Rækkerne angiver alle fjernvarmevirksomhedernes aktiver og er kategoriseret i grupper. Hver af disse kategorier kan foldes ud, ved at klikke med musen på "+"-tegnet som vist på billedet nedenfor.

1	Produktionsanlæg			
2	Anlægsaktiv	Enhed	Standard- levetid	Mængde Før 1910
+	4	Affald		
+	19	Biomasse		
+	50	El		

Når I har trykket på "+"-tegnet folder kategorien sig ud. For at folde kategorien sammen igen, skal I trykke på "-"-tegnet som vist på billedet nedenfor.

1	Produktionsanlæg			
2	Anlægsaktiv	Enhed	Standard- levetid	Mængde Før 1910
-	4	Affald		
	5	Affaldsanlæg kun fjernvarme Turnkey. Kapacitet på 5-15 ton affald pr. time; 15-50 MJ/s indfyret. Typisk anlæg før 2004	MJ/s	20
	6	Levetidsforlængelse	År	
	7	Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	ton/h	20

Bemærk at kategorieme er forskellige fra faneblad til faneblad.

Tidsintervallerne

I fanebladene *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg* er angivet tidsintervaller, hvorunder I skal indtaste antallet af anlægsaktiver. I disse faneblade er tidsintervaller angivet i række 2, og perioden strækker sig fra før 1910 til og med år 2018.

Tidsintervallerne er af forskellig længde. Fra før år 1910 til og med 1979 er tidsintervallerne af en længde på 10 år, fra og med 1980 til og med 1999 er tidsintervallernes længde 5 år. Tidsintervallerne er blot ét enkelt år fra år 2000 og frem.

For 5- og 10-årsintervallerne anvendes det midterste år i intervallerne i beregningen af afskrivningerne. Eksempelvis for perioderne 1930 til 1939 og 1990 til 1994 anvendes henholdsvis 1935 og 1992 som anlægsår. For 1-årsintervallerne anvendes det pågældende år.

Fanebladene: Genanskaffelsespriser og prisindeks

I det følgende er der først en gennemgang af fanebladet *Genanskaffelsespriser* og dernæst en gennemgang af fanebladet *Prisindeks*. Begge faneblade adskiller sig fra de andre faneblade ved, at I ikke skal foretage indtastninger her. I fanebladet *Genanskaffelsespriser* er priserne og de tekniske levetider estimeret/vurderet af NIRAS.

Kolonnerne i fanebladet *Genanskaffelsespriser* indeholder blandt andet aktivernes måleenhed, tekniske levetid, genanskaffelsespriser og genanskaffelsespriser med regionstillæg. En beskrivelse af kolonnerne i fanebladet *Genanskaffelsespriser* fremgår af boksen nedenfor.

Kolonnerne i fanebladet Genanskaffelsespriser

Fanebladet for *Genanskaffelsespriser* gennemgås kort her. Billedet nedenfor viser et udsnit af fanebladet for *Genanskaffelsespriser*.

	C	D	E	F	G
1	Anlægsaktiv	Måleenhed	Teknisk levetid (år)	Genanskaffelsespris (kr)	Genanskaffelsespris med regionstillæg (kr)
2	1. Produktionsanlæg:				
3	Varmerproducerende anlæg fordelt på energikilde				
4	Affald				
5	Affaldsanlæg kun fjernvarme Turkey. Kapacitet på 5-15 ton affald pr. time:15-50 MJ/s indlyst. Typisk anlæg før 2004.	kr./MJ/s	20	8.940.000	8.940.000
6	Affaldsanlæg KV Turkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	kr./ton/h	20	50.460.000	50.460.000

- Kolonne C angiver typen af anlægsaktiv.
- Kolonne D angiver måleenheden for anlægsaktiverne.
- Kolonne E beskriver det specifikke anlægsaktivs tekniske levetid.
- Kolonne F angiver genanskaffelsesprisen.
- Kolonne G er genanskaffelsesprisen inklusiv et regionstillæg.

Ligesom priserne i samfundet typisk stiger, stiger prisen ligeledes på aktiver og opførelsen af disse som følge af inflation. Det er vigtigt for en korrekt beregning af aktivernes anskaf-

felsesværdier at indregne denne prisudvikling. Fanebladet *Prisindeks* indeholder den prisudvikling, som anvendes for fjernvarmeselskabernes tidligere investeringer, jf. boksen nedenfor.

Kolonner og rækker i fanebladet *Prisindeks*

Billedet nedenfor viser et udsnit af fanebladet *Prisindeks*.

	A	B	C
1	År	Indeks	Normaliseret indeks (2017 = 100)
2	1900	1.47	1.42
3	1901	1.44	1.40
4	1902	1.46	1.42
5	1903	1.44	1.40
6	1904	1.46	1.42
7	1905	1.48	1.44
8	1906	1.51	1.47
9	1907	1.56	1.52

Dette faneblad består af kolonnerne "År" og "Indeks". Ud for hvert årstal i hver række er tilknyttet et indekstal, der er holdt op mod indekstallet i år 2017.¹

2017 er dermed det såkaldte basisår og har en værdi lig med 100. Dette prisindeks er beregnet ved at betragte priserne for aktiver og deres opførelse i hvert enkelt år fra år 1900 op til 2017. For at få et overblik over prisudviklingen sættes disse priser i forhold til hinanden, hvilket er udført ved at definere prisniveauet i 2017 til at være lig med 100. Værdien er lig med 100, da det er 2017-priser, som gælder på tidspunktet for opgørelsen af afskrivningsgrundlaget, 1. januar 2018.² I fanebladet *Prisindeks* ses i række 42, at prisindekset på aktiver og opførelsen af disse er lig med 3,17 i forhold til indekset i 2018. Dette betyder, at priserne i 1940 kun udgjorde 3,17 procent af priserne i 2017.

Fanebladene: Afskrivninger (genanskaffelser) og Afskrivninger (anskaffelser)

Disse to faneblade beregner på baggrund af det indtastede data i *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg*, *Fællesfunktionsanlæg* og *Øvrige aktiver* de fremtidige afskrivninger fra 2019 til 2100, som de historiske investeringer giver anledning til. I skal ikke foretage indtastninger i disse faneblade.

¹ Her tager vi udgangspunkt i 2017, da der naturligvis ikke er data for 2018 i skrivende stund. Det betyder, at pris- og levetidskatalogets prisindeks skal opdateres med data for 2018, hvis indtastningen skal foretages i 2019.

² For illustrationen af hvordan prisindekset skal forstås, har vi her antaget, at den nye regulering starter pr. 1. januar 2018.

Kapitel 2

Sådan indtaster I jeres oplysninger i pris- og levetidskataloget

I dette kapitel beskriver vi, hvordan pris- og levetidskataloget helt konkret udfyldes ved blandt andet at udarbejde et eksempel for et fiktivt fjernvarmeselskab. Når I på egen hånd skal indtaste de relevante informationer, skal det, som tidligere omtalt, ske i fanebladene *Produktionsanlæg*, *Transmissionsanlæg*, *Distributionsanlæg* og *Fællesfunktionsanlæg*. I skal endvidere huske at udfylde felterne i fanebladet *Forside*.

Indtastningen foregår ved at klikke på de pågældende faneblade, ét ad gangen, og folde den rette gruppe ud ved at trykke på ”+”-tegnet. Når gruppen er åben, skal I angive, hvor mange aktiver der er anlagt og i hvilke årsintervaller, dette er sket. I skal indtaste de relevante oplysninger i regnearkets **gule celler**. Regnearkene er låst, hvilket medfører, at det kun kan lade sig gøre at indtaste tal i de gule celler. Det vil sige, at der ikke er risiko for, at I kommer til at indtaste oplysninger et sted i regnearket, hvor det ikke er meningen.

2.1 Eksempel for et fiktivt fjernvarmeselskab

Dette fiktive eksempel er meget forenklet, og har udelukkende det formål at demonstrere metoden, når I på egen hånd skal foretage indtastninger i kataloget, og illustrere regnearkets automatiske beregninger. Der er her tale om et forsyningsselskab, hvis aktiver alle ligger i et byområde.

Det fiktive selskab ligger i Region Hovedstaden og består af en række forskellige aktiver, jf. tabellen nedenfor.

Anlægsaktiver for et fiktivt forsyningsselskab

	Måleenhed	Anlægsår	Mængde
Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004	Ton/h	2003 2010	25 25
DN150 (168,3) og mindre dimensioner. Ubefæstet, alle isoleringstyper	m.	2003 2010	2000 2000
DN100 (114,3) Befæstet, alle isoleringstyper	m.	1961	15000
Køretøjer, personbil	Stk.	2012 2014	1 1

Oplysningerne i tabellen skal indtastes under de korrekte grupper og tidsperioder. Eksemplet nedenfor kan anvendes som en kort og simpel vejledning, når I selv skal foretage indtastningerne i pris- og levetidskataloget. Det kan være en hjælp for jer at foretage nedenstående eksempel i kataloget, som en øvelse inden jeres officielle indtastning.

Levetidsforlængelser

I det tilfælde, hvor et anlægsaktivs levetid er blevet forlænget signifikant som følge af en renovering, kan denne oplysning skrives ind i regnearket. Vi bemærker, at løbende vedligehold ikke kan betragtes som en decideret levetidsforlængelse. Det er fx ikke en levetidsforlængelse selvom, der sker levetidsforlængelse af hovedkomponenter. Hertil skal levetidsforlængelsen omfatte en forlængelse af levetiden for det samlede anlæg.

I kan anvende en hovedregel om, at det kun er renoveringer, der forlænger levetiden med mindst 10 procent, som betragtes som signifikant. Det er således kun renoveringer, der forlænger det samlede anlægsaktivets levetid med mere end 10 procent, der skal indtastes

i regnearket.³ Det er ikke tilstrækkeligt, at det kun er nogle af aktivets komponenter, der levetidsforlænges. 10%-grænsen for en levetidsforlængelse var praksis i forbindelse med Forsyningssekretariatets sagsbehandling i 2010, hvorfor det også er sandsynligt, at Energitilsynet vil følge en lignende praksis.

Eksempel på grænsen for levetidsforlængelser

Grænsen for levetidsforlængelser kan eksemplificeres ved et aktiv, der har en levetid på 50 år og er blevet renoveret. Ifølge reglen skal renoveringen medføre, at aktivet kan leve minimum 5 år ekstra i forhold til pris- og levetidskatalogets standardlevetid på 50 år, da de 5 år udgør 10 % af 50 år. Hvis renoveringen giver 5 år eller mere kan levetidsforlængelsen indtastes i pris- og levetidskataloget, hvis renoveringen giver mindre end 5 år kan levetidsforlængelsen ikke indtastes.

For aktiver der er blevet levetidsforlænget over flere omgange finder vi, at man kan lægge disse sammen. Hvis summen udgør mere end 10% af standardlevetiden, kan summen af levetidsforlængelserne indtastes på samme måde som beskrevet nedenfor.

Når en levetidsforlængelse skal registreres i pris- og levetidskataloget er det vigtigt at lægge mærke til om, der er registreret flere aktiver i samme celle eller ej, jf. nedenstående to delafsnit.

Hvis der kun er ét aktiv registreret i den celle, der skal levetidsforlænges, så skal man gøre følgende:

Indtastningen af levetidsforlængelser sker ved først at indtaste det antal år, som aktivet er blevet levetidsforlænget med. Denne indtastning skal foretages i cellen under, hvor anlægsaktivet fremgår. Hvis der fx er tale om en renovering af et affaldsanlæg med kapacitet på 25 ton/h, der oprindeligt er anlagt i 1987 med en levetid på 20 år, vil der i rækken for det pågældende aktiv under kolonnen "1985-1989" stå 25. Hvis dette affaldsanlæg i 2002 er blevet renoveret og har fået forlænget levetiden med 10 år (hvilket svarer til en levetidsforlængelse på 33 procent), anføres tallet 10 i cellen lige neden under de 25.

Hvis der er flere aktiver registreret i den celle, der skal levetidsforlænges, så skal man gøre følgende:

Pris- og levetidskataloget er designet således, at man indtaster levetidsforlængelsen under den celle, som indeholder det levetidsforlænget aktiv. I det tilfælde hvor cellen indeholder flere aktiver, hvoraf fx kun et af aktiverne er levetidsforlænget, anbefaler vi, at man indtaster det levetidsforlænget anlægsaktiver i fanebladet "øvrige aktiver". Det skyldes, at hvis man indtaster en levetidsforlængelse på fx 5 år under en celle, som indeholder flere anlægsaktiver, så bliver alle aktiverne i cellen levetidsforlænget med 5 år. I den forbindelse kan man "klippe" de estimerede priser for det levetidsforlængede aktiv over i fanebladet *Øvrige aktiver* så det ikke blandes sammen med de ikke-levetidsforlængede aktiver. Erfaringsmæssigt var det kun relativt få vand- og spildevandsselskaber, der i 2010 benyttede sig af at indtaste levetidsforlængelser.

³ Forsyningssekretariatet vurderede i 2010 i forbindelse med "Vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssig åbningsbalance", at en levetidsforlængelse på mindst 10 procent er signifikant.

Det er vores vurdering, at Energitilsynet vil kræve en dækkende dokumentation for hver levetidsforlængende renovering, der anføres, til brug for deres sagsbehandling. Vi vurderer, at en passende dokumentation fx kan være fakturaer eller interne arbejdssedler for renoveringen, samt en vurdering af levetidsforlængelsen fra en uvildig sagkyndig.

Udvidelser af kapacitet

Foretages renoveringer, som forøger aktivets kapacitet, er det aktivets kapacitet pr. 1. januar 2019, som skal indtastes i det oprindelige anskaffelsesår. Et eksempel på dette kan være, hvis et selskab fx i 1990 har opført et affaldsanlæg på 25 ton/h og i 2005 udvidede det til 30 ton/h. Denne udvidelse vil betyde, at kapaciteten på de 30 ton/h skal skrives ind i kolonnen 1990-1994.⁴

Et eksempel med et fiktivt selskab. En konkret vejledning i brugen af pris- og levetidskataloget

1: Åben excelarket og hav alle de relevante informationer klar. I dette eksempel er de relevante informationer dem i boksen ovenfor.

2a: Tryk med musen på fanebladet **Produktionsanlæg** frem.

2b: Tryk på "+"-tegnet til venstre for kategorien affald, for at kunne indtaste de nødvendige informationer, om det pågældende anlæg.

2b: Aktivet "Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004" findes under kategorien Affald, som åbnes ved at klikke på "+"-tegnet udfor celle A4.

1	Produktionsanlæg
2	Anlægsaktiv
3	
4	Affald
5	Affaldsanlæg kun fjernvarme Turnkey. Kapacitet på 5-15 ton affald pr. time; 15-50 MJ/s indfyret. Typisk anlæg før 2004
6	Levetidsforlængelse
7	Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004
8	Levetidsforlængelse
9	Affaldsanlæg KV Turnkey med kapacitet på 35 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004

2c: For at indtaste aktivets størrelse følges række 7 indtil årsintervallet 2003 i celle S7 fremkommer, hvor ton/h på de 1 noteres. Herved er affaldsanlægget på 1 ton/h anlagt i år 2003 noteret.

2d: På samme måde følges række 5 indtil anlægsåret 2010, hvor der i celle Z7 noteres 3 for de anlagte aktiver i 2010.⁵

3a: Tryk fanebladet **Transmissionsanlæg** frem.

⁴ Denne vejledningsskema anvendte man i Forsyningssekretariatet i 2010 i forbindelse med vand- og spildevandsselskabernes udarbejdelse af deres pris- og levetidskatalog.

⁵ Det vil også sige, at man skal registreres ens aktiver i samme række og ikke i forskellige rækker.

3b: Aktivet: ”DN150 (168,3) og mindre dimensioner. Ubefæstet, alle isoleringstyper” som åbnes ved at klikke på ”+”-tegnet ud for celle A25.

1	Transmissionsanlæg		
2	Anlægsaktiv	Enhed	Standard- levetid
4	Ledningsnet - Land		
25	Ledningsnet - By		
26	DN150 (168,3) og mindre dimensioner. Ubefæstet, alle isoleringstyper	m	50
27	Levetidsforlængelse	År	
28	DN200 (219,7) befæstet, alle isoleringstyper	m	50
29	Levetidsforlængelse	År	

3c: For at indtaste aktivets mængder følges række 26 indtil årsintervallet 2003 i celle S26 fremkommer, hvor de 2000 noteres. Herved er de 2000 m anlagt i år 2003 noteret.

3d: På samme måde følges række 26 indtil anlægsåret 2010, hvor der i celle Z26 noteres 2000 for det anlagte ledningsnet i 2010.

4a: Tryk fanebladet **Distributionsanlæg** frem.

4b: Aktivet: ”DN100 (114,3) Befæstet, alle isoleringstyper” i række 54 under den gruppe-rede kategori Ledningsnet – By noteres der under tidsintervallet for 1960-1969 de 15000.

50	DN65 (76,1) Befæstet, alle isoleringstyper
51	Levetidsforlængelse
52	DN80(88,9) Befæstet, alle isoleringstyper
53	Levetidsforlængelse
54	DN100 (114,3) Befæstet, alle isoleringstyper
55	Levetidsforlængelse
56	DN125 (139,7) Befæstet, alle isoleringstyper
57	Levetidsforlængelse
58	DN150 (168,3) Befæstet, alle isoleringstyper
59	Levetidsforlængelse

5a: Tryk fanebladet **Fællesfunktionsanlæg** frem.

5b: Aktivet: ”Køretøjer – personbil” findes under kategorien Andre i række 5. De to biler noteres under år 2012 og 2014.

1	Fællesfunktionsanlæg
2	Anlægsaktiv
4	Andre:
5	Køretøjer, personbil
6	Levetidsforlængelse
7	Køretøjer, små lastvogne (< 3.500 kg.)

Efter at have indtastet de relevante oplysninger, fremgår henholdsvis de nedskrevne genanskaffelsesværdier og de nedskrevne anskaffelsesværdier i fanebladene *Afskrivninger (genanskaffelse)* og *Afskrivninger (anskaffelse)*. Pris- og levetidskataloget laver endvidere automatisk en figur i begge faner, som viser de fremtidige afskrivninger.

På tilsvarende vis indtaster I jeres egne oplysninger ind under de rigtige faneblade og tidsintervaller. Hver gang der indtastes et tal i de gule celler, udregner Excel automatisk de tilhørende nedskrevne værdier for hver af disse aktiver.

OBS! Gem ændringerne i regnearkene ofte.

2.2 Dokumentation for jeres indtastninger til Energitilsynet

Det er vores vurdering, at Energitilsynet vil kræve dokumentation for de indtastninger, som fjernvarmeselskaberne har foretaget i pris- og levetidskataloget. I den sammenhæng er det vores erfaring fra vandområdet, at det bedst kan betale sig, at I foretager et så stringent en indtastning fra start som muligt. Det vil sige, at I helt lavpraktisk kan spare tid og ressourcer på at notere og indsamle den nødvendige dokumentation, som I vil indsende til Energitilsynet, løbende. Det kan fx være, at I viser, at der er overensstemmelse med oplysningerne i jeres GIS-system og de data, som I har indtastet i pris- og levetidskataloget. Hertil kan det være en fordel, at I beskriver/viser, at jeres GIS-system er retvisende, hvilket I også kan få jeres revisors vurdering af. Herudover anbefaler vi også, at I løbende tager kontakt til Energitilsynet om, hvad tilstrækkelig dokumentation er i de tilfælde, hvor I er i tvivl.

Det er vores vurdering, at revisors erklæring på alle jeres indtastninger vil være tilstrækkelig dokumentation for Energitilsynet, når det balanceres op mod de administrative byrder, det vil medføre, hvis al dokumentation skal indsendes til Energitilsynet. Det er vores vurdering, at det bør gælde for al den dokumentation, som er omtalt i denne vejledning. Det er i sidste ende Energitilsynet, der vurderer om revisors erklæring er tilstrækkelig dokumentation.

Konkret skal revisor underskrive, at jeres indtastninger i pris- og levetidskataloget er retvisende for jeres forsyning. I den sammenhæng er det også lettere for jer at få revisor godkendelse, hvis I har god dokumentation for jeres indtastninger i kataloget. Det betyder også, at der udarbejdes en revisorerklæring med tilhørende revisorinstruks. God dokumentation for jeres indtastninger kan fx være udtræk for jeres GIS-systemer, databaser og øvrige systemer. Hvis man ikke har disse oplysninger kan man blive nødt til at foretage skøn, hvilket beskrives nedenfor.

Revisorerklæring er et dokument, hvor revisor skriver under på, hvor retvisende jeres indtastninger i pris- og levetidskataloget er. I den sammenhæng følger revisor en revisorinstruks, som er en instruks i, hvordan revisor skal teste om jeres indtastninger er retvisende. Fordelen ved at jeres revisor følger denne instruks er blandt andet, at indtastningerne i sektoren bliver mere sammenlignelige på tværs af selskaberne. Det betyder også, at Energitilsynet har en ekstern kilde som dokumentation for, at jeres indtastning er retvisende.

2.3 Sådan foretager man skøn, hvis man ikke har de nødvendige oplysninger

Vi vurderer, at nogle fjernvarmeselskaber ikke har alle de oplysninger, som kræves til at udfylde pris- og levetidskataloget. Det vil særligt gøre sig gældende for de ældste fjernvarmerør, der er blevet lagt i jorden uden systematisk registrering. Der imidlertid også vores vurdering, at langt de fleste selskaber har meget god data på alle sine anlægsaktiver, herunder i GIS-systemerne.

Hvis det er tilfældet, at man som selskab ikke har den nødvendige information bliver man nødt til at foretage det mest retvisende skøn som muligt. Det kan fx være, at man bliver nødt til at skønne alder og dimension på en række af ens fjernvarmerør. Da Energitilsynet i sidste ende skal sagsbehandle og godkende indtastningerne i jeres pris- og levetidskatalog er det vigtigt, at I vedrørende jeres skøn gør følgende:

- Beskriver så udførligt som muligt, **hvordan** I har foretaget det konkrete skøn, herunder **hvorfor** I mener, at dette skøn er det mest retvisende i jeres tilfælde. Denne beskrivelse kan I foretage i et almindeligt word-dokument, hvor I helt lavpraktisk og så pædagogisk som muligt forklarer jeres vurdering.
- Når I beskriver, hvorfor I vurderer, at dette er det mest retvisende skøn, er det vores anbefaling, at I underbygger dette skøn med uafhængige datakilder som dokumentation for, at jeres skøn er retvisende. Det kan fx være offentlig registre som BBR-oplysninger, som lægges til grund for byggemodninger og byggeår i det konkrete område, hvor I fx bliver nødt til at skønne alderen på jeres ledninger.
- Husk i den sammenhæng at indsende denne dataanalyse/datadokumentation sammen med word-dokumentet med beskrivelsen af jeres skøn.

Det er vores vurdering, at Energitilsynet vil foretage statistiske test af alle fjernvarmeselskabernes indtastede oplysninger for at sikre en så høj datakvalitet som muligt. I den sammenhæng er det vores anbefaling, at man indgår i en dialog med Energitilsynet om, hvordan ens indtastninger ser ud i forhold til andre lignende forsyninger med samme karakteristika. Det kan give en indikation af, om ens skøn og indtastninger er retvisende.

2.4 Hvornår er der tale om et øvrigt aktiv?

Der kan være tilfælde, hvor et eller flere anlægsaktiver ikke fremgår af pris- og levetidskatalogets aktivliste, hvorfor det skal indtastes i fanebladet *Øvrige aktiver*. I princippet er alle aktiver, der ikke fremgår af aktivlisten et såkaldt øvrigt aktiv. Imidlertid kan det være svært at afgøre om ens aktiv ligger inden for en af aktivdefinitionerne på aktivlisten.

Her anbefaler vi, at man indgår i dialog med Energitilsynet herom, eller blot indtaster aktivet under fanebladet *Øvrige aktiver*, hvorefter det er muligt for Energitilsynet at foretage den konkrete vurdering. I den sammenhæng bør I argumentere for, hvorfor I mener, at dette er et øvrigt aktiv og at ikke fremgår på aktivlisten.

Hertil bør I kunne dokumentere aktivets standardværdi, som I vurderer er passende. Det kan fx være ud fra, hvad det vil koste at genanskaffe aktivet i dag, eller hvad det oprindeligt kostede at anskaffe. Hertil skal I kunne dokumentere aktivets forventede levetid. Det kan

fx ske ved hjælp af tekniske dokumenter for aktivet eller en vurdering fra en producent/leverandør af aktivet. Sådanne øvrige aktiver kan fx være:

- Varmepumpeanlæg som turnkey. Det vil sige, at selskabet ikke kan udspecificere et af flere i:
 - Varmepumpeunits inklusiv accessories
 - Affilierede anlæg
 - Bygning
- Skibe
- Affaldsanlæg

Eksempel af brug af Øvrige aktiver i excel

I det tilfælde hvor selskabet har et øvrigt aktiv, skal selskabet indtaste nedenstående oplysninger i fanebladet *Øvrige aktiver*. Et skib kan være et eksempel på et øvrigt aktiv, som netop ikke fremgår af pris- og levetidskataloget aktivliste.

- I kolonne A skriver man aktivets navn: Fx Skibet Emma
- I kolonne B skriver man aktivets enhed: Fx stk.
- I kolonne C skriver man aktivets restlevetid: Fx 15 år
- I kolonne E skriver man aktivets standardværdi: Fx 25.000.000 kr.

På baggrund af ovenstående indtastninger beregner pris- og levetidskataloget automatisk de tilhørende afskrivninger. Den tilhørende dokumentation, som skal indsendes er beskrevet ovenfor.

2.5 Hvornår er der tale om et særligt aktiv?

Der kan også være tale om et selskab har et særligt aktiv. Disse indtastes på samme måde som øvrige aktiver i pris- og levetidskataloget. Nedenfor har vi oplistet en række kriterier for, hvornår der er tale om et særligt aktiv, som fx et særligt anlæg:

- Anlægget findes ikke på aktivlisten i pris- og levetidskataloget.
- Anlæggets hovedkomponenter til varmeproduktion har ved erhvervelsen hos leverandøren ikke været forhåndsgodkendt af de danske myndigheder.

For disse særlige aktiver skal selskaberne naturligvis også dokumentere værdien og forventet levetid. Dette skal gøres efter samme metode som for øvrige aktiver, og skal også indtastes under fanebladet *Øvrige aktiver*. Evt. med en angivelse i navnet om, at dette er et særligt aktiv.

Kapitel 3

Sådan fungerer pris- og levetidskataloget matematisk

I dette kapitel beskriver afsnit 3.1 beregningsmetoder og den økonomiske tankegang bag estimationen af afskrivningerne i dette pris- og levetidskatalog. Kapitlets afsnit 3.2 gennemgår prisindekset, som anvendes i korrektion af priserne og afslutningsvis en gennemgang af regionstillæget. Formålet med kapitlet er at give en forståelse af, hvordan pris- og levetidskataloget rent teknisk fungerer, og hvilke forudsætninger og antagelser, der ligger bag.

3.1 Matematikken bag pris- og levetidskataloget

Dette afsnit giver et indblik i, hvordan pris- og levetidskataloget rent teknisk fungerer. Matematikken bag beregningerne af de nedskrevne genanskaffelsesværdier samt de nedskrevne anskaffelsesværdier bliver beskrevet nedenfor, som udgør afskrivningsgrundlaget for jeres afskrivninger. I praksis bliver jeres afskrivningsgrundlag beregnet automatisk, når I indtaster de relevante anlægsmængder i pris- og levetidskataloget.

Nedskreven genanskaffelsesværdi

Genanskaffelsesværdien for et anlægsaktiv er den pris, det vil koste et fjernvarmeselskab at erhverve aktivet på nuværende tidspunkt (i denne vejledning 1. januar 2018). Genanskaffelsesværdien af fjernvarmeselskabernes aktiver beregnes ved at gange priserne for de enkelte aktiver på antallet af aktiver, selskabet ejer. Denne værdi korrigeres for samtlige årlige afskrivninger fra anlægstidspunktet op til i dag. Dette kaldes den nedskreven genanskaffelsesværdi, og formel samt metodik for beregning af denne beskrives i boksen nedenfor.

Beregning af den nedskrevne genanskaffelsesværdi

Den nedskrevne genanskaffelsesværdi for fjernvarmeselskabets aktiver beregnes ved følgende formel:

$$NGV = GV * stk. * \left(1 - \frac{2018 - \text{år}}{t}\right)$$

- **NGV:** Nedskreven genanskaffelsesværdi
- **GV:** Genanskaffelsesværdi
- **Stk:** Styk
- **År:** Anlægsår
- **t:** Standardlevetid

Beregningen af den konkrete genanskaffelsesværdi illustreres ved hjælp af et eksempel nedenfor.

Eksempel: Beregning af den nedskrevne genanskaffelsesværdi

I denne boks illustreres, hvordan aktivet "Affaldsanlæg KV Turnkey. Kapacitet på 25 ton affald pr. time. Typisk anlæg før 2004" værdifastsættes i fanebladet *Produktionsanlæg* under kategorien "Affald".

Et fiktivt selskab har i 2003 og 2010 anlagt hhv. 1 og 3 anlæg.

I fanebladet *Afskrivninger (genanskaffelse)*, celle C28 beregnes den nedskrevne genanskaffelsesværdi for de 1 styk affaldsanlæg anlagt i 2003 ved nedenstående formel.

$$\text{NGV} = 50.660.000 * 1 * \left(1 - \frac{2018 - 2003}{20}\right)$$

$$\text{NGV} = 12.665.000$$

I ovenstående formel indregnes regionstillægget i genanskaffelsesprisen, da det af celle G5 i faneblad "genanskaffelsespriser" fremgår, at selskabet pga. sin placering i Region Hovedstaden opnår et regionstillæg på 3,7 %, hvilket forøger genanskaffelsesprisen.

I ovenstående regnestykke er den relevante information fra følgende faneblade og celler:

- **GV:** Findes i fanen *Genanskaffelsespriser* i celle G5
- **Stk.:** Findes i fanebladet *Produktionstillæg* i celle S5
- **År:** Findes i fanebladet *Produktionstillæg* i celle S2
- **t:** Findes i fanebladet *produktionstillæg* i celle C5

På samme vis udregnes den nedskrevne genanskaffelsespris for de 3 stk. affaldsanlæg anlagt i 2010. Disse to værdier summeres i arket *Afskrivninger (genanskaffelse)* i celle B2, og den samlede nedskrevne genanskaffelsesværdi for alle selskabets aktiver i denne kategori fremkommer heraf.

Note: Dette eksempel er beregnet på fiktive tal.

Regneteknisk er formlen i regnearket konstrueret således, at det kun er nedskrevne genanskaffelsesværdier med en positiv værdi, som medregnes. I det tilfælde hvor NGV er mindre end nul sættes den nedskrevne genanskaffelsesværdi lig med nul. Det giver ikke økonomisk mening at medregne negative værdier, da selskaberne ikke skal straffes for, at deres anlægsaktiver er fuldt nedskrevet. Derfor kan et anlægsaktiv ikke have en negativ værdi. Når den nedskrevne genanskaffelsesværdi er beregnet, beregnes den nedskrevne anskaffelsesværdi. Denne værdi er både korigeret for aktivets nedskrivninger over årene og for prisudviklingen siden anskaffelsestidspunktet.

Nedskrevne anskaffelsesværdi

I det følgende er det vigtigt at være klar over, at anskaffelsesværdierne behandlet i denne vejledning ikke nødvendigvis afspejler de faktiske anskaffelsesværdier fjernvarmeselskaberne oprindeligt har anskaffet aktiverne til. Anskaffelsesværdierne, der indgår i dette pris-

og levetidskatalog er en estimeret størrelse af selskabernes anskaffelsesværdier på aktiverne. Denne fremgangsmåde skyldes, at ikke alle fjernvarmeselskaberne har en udførlig oversigt over de faktiske værdier, som selskabet har erhvervet sine aktiver til.

Beregning af den nedskrevne anskaffelsesværdi

Den nedskrevne anskaffelsesværdi beregnes på baggrund af den nedskrevne genanskaffelsesværdi og prisindekset. Prisindekset beskrives i afsnit 3.2.

$$NAV = \frac{I_t}{100} * NGV$$

- **NAV:** Nedskreven anskaffelsesværdi
- **I:** Prisindekset det pågældende år t
- **NGV:** Nedskreven genanskaffelsesværdi

Beregningerne af den nedskrevne anskaffelsesværdi kan illustreres ved hjælp af nedenstående eksempel.

Eksempel: Nedskreven anskaffelsesværdi

Nedenstående formel beregner den nedskrevne anskaffelsesværdi for et fiktivt fjernvarmeselskab. Den nedskrevne genanskaffelsesværdi (NGV) er blevet beregnet til 12.665.000, jf. eksemplet ovenfor. I celle C2 i fanebladet *Afskrivninger (anskaffelse)* udregnes den nedskrevne anskaffelsesværdi for affaldsanlægget anlagt i 2003 ved at bruge formelen nedenfor.

$$\text{NAV} = \frac{79,36}{100} * 12.665.000$$

$$\text{NAV} = 10.050.944$$

I beregningen ovenfor er informationen fra prisindekset fundet i følgende faneblad og celle:

- **I:** Findes i fanebladet *Prisindeks* i celle C105

For at tage højde for prisudviklingen for det enkelte aktiv ganges prisindekset på den ovenstående nedskrevne genanskaffelsesværdi. Excel finder det relevante prisniveau ved at søge specifikt efter 2003 i første kolonne i fanebladet *Prisindeks*, hvorefter Excel returnerer prisniveauet fra kolonne C i samme faneblad. På denne måde tages der højde for prisudviklingen fra 2003, hvor aktivet er anlagt til år 2017, som er det år genanskaffelsespriserne er noteret i. På samme vis beregnes den nedskrevne anskaffelsespris for de 3 stk. anlæg anlagt i 2010. Disse to værdier summeres i celle C3 i fanebladet *Afskrivninger (anskaffelse)* og den samlede nedskrevne anskaffelsesværdi for alle selskabets aktiver i denne kategori fremkommer heraf.

3.2 Beskrivelse af hvordan prisudviklingen bliver estimeret og gennemgang af opgørelsen af regionstillæg

Dette afsnit gennemgår først formålet med at indarbejde prisudviklingen i pris- og levetidskataloget, og hvordan det rent teknisk fungerer, når der tages højde for prisudviklingen. Dernæst gennemgås beregningsgrundlaget for regionstillægget, som inddrages for at tage højde for regionale lønforskelle.

Prisindeks

Det er ikke muligt for mange fjernvarmeselskaber at opgøre den reelle anskaffelsesværdi for alle deres anlægsaktiver. Det har derfor ikke været muligt at få et dækkende empirisk grundlag for aktivers anskaffelsesværdier.

I dette pris- og levetidskatalog beregnes anskaffelsesværdien for hvert aktiv derfor som genanskaffelsesværdien korrigeret for prisudviklingen i perioden fra aktivets anskaffelsestidspunkt til tidspunktet for implementeringen af den nye regulering. Til brug for dette anvendes en prisudvikling, der er sammensat af 4 prisindeks indhentet fra Danmarks Statistik, jf. boksen nedenfor.

Det er vores vurdering, at dette prisindeks naturligvis er behæftet med en vis usikkerhed, da tidsperioden er meget lang, og at det er en meget vanskelig øvelse at udarbejde en perfekt prisindeks, der rammer godt for alle selskaber. Imidlertid er det vores vurdering, at dette indeks er velegnet til denne øvelse. Det er fordi, at indekset på en fornuftig måde tager hensyn til de karakteristika og rammebetingelser, som gør sig gældende i fjernvarmesektoren, jf. boksen nedenfor. Fx at sektoren er meget anlægstung og influeret af omkostninger til anlæg (fx gravearbejde), byggeri og indkøb af maskiner etc. Hertil mener vi, at det minimerer risikoen for fejl at anvende netop disse 4 prisindeks, fordi de er testet af Forsyningssekretariatet i konkrete forvaltningsretlige afgørelsen i forbindelse med en lignende øvelse i 2010.⁶ I den sammenhæng bemærkes at vand- og spildevandssektoren netop også er meget anlægstung.

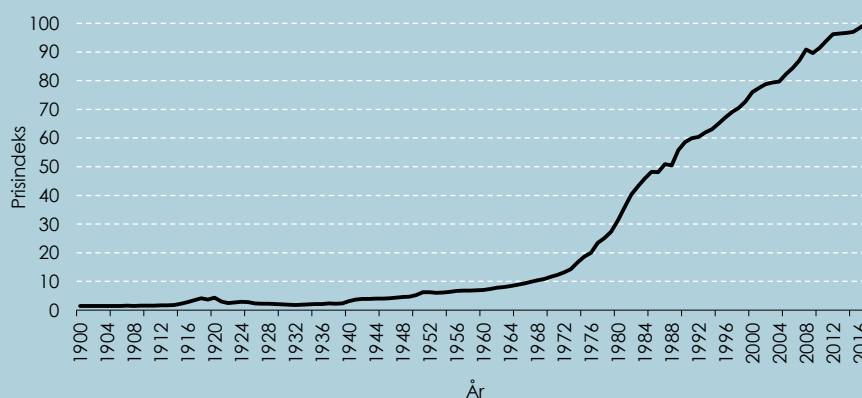
Prisindeks

Aktivernes anskaffelsessværdi beregnes ved at korrigere genanskaffelsessværdien med prisudviklingen i følgende sammenvejede 4 prisindeks fra Danmarks Statistik:

- 35 procent af omkostningsindekset for anlæg (BYG7, undergruppe "Jordarbejde mv.").
- 15 procent af omkostningsindekset for anlæg (BYG7, undergruppe "Asfaltarbejde").
- 30 procent af byggeomkostningsindekset for boliger (BYG52 og BYG42).
- 20 procent af prisindekset for indenlandsk vareforsyning (PRIS11, undergruppe "Andre maskiner og apparater").

Figuren nedenfor viser prisudviklingen fra år 1900 til år 2017, hvor 2017=100.

Prisudvikling



Regionstillæg

Et regionstillæg tilvejebringes for visse aktiver og afhænger af, hvilken region fjernvarmeselskabet ligger i, grundet et generelt højere/lavere lønniveau i jeres region sammenlignet

⁶ Forsyningssekretariatet (2017): Vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssig åbningsbalance.

med de resterende regioner. Fx betyder det relativt højere lønniveau på Sjælland, at etableringen af anlæg er mere omkostningsfuld på Sjælland end i resten af landet.

Regionstillæg

Der er indarbejdet 5 forskellige regionstillæg i pris- og levetidskataloget, som ganges på de estimerede genanskaffelsespriser i fanebladet *Genanskaffelsespriser*. Disse regionstillæg udgør:

- Region Hovedstaden: 3,70 pct.
- Region Sjælland: 0,27 pct.
- Region Sydjylland: 3,22 pct.
- Region Midtjylland: 0,62 pct.
- Region Nordjylland: 0 pct.

Regionsstillægget er sat til 3,7 pct. for Region Hovedstaden, hvilket svarer til det regionstillæg, der blev anvendt for vand- og spildevandsselskaberne på Sjælland i forbindelse med implementeringen af vandsektorloven i 2009.⁷ Pris- og levetidskataloget for vandsektoren havde kun ét regionstillæg. Regionstillæggene for de øvrige 4 regioner er beregnet ud fra det relative forhold i de regionale lønniveauer inden for el, gas og fjernvarme i perioden 2009-2015.⁸

Det er vores vurdering, at dette regionstillæg naturligvis er behæftet med en vis usikkerhed, men at det er et fornuftigt udgangspunkt at anvende det samme tillæg som for vandsektoren, da det netop er blevet testet og brugt i konkret sagsbehandling i forbindelse med reguleringen af vandsektoren. Hertil at vandsektoren i mange dimensioner ligner fjernvarmesektoren. Imidlertid er det en væsentlig forbedring, at kataloget udvides med 4 regionstillæg i forhold til vandsektoren.

3.3 Beskrivelser af hvordan zoneinddelingen i pris- og levetidskataloget er opbygget, herunder forudsætninger

Det er mere omkostningskrævende at etablere et anlæg i tæt bymæssig bebyggelse end i åbent land. Derfor skal hvert fjernvarmeselskab angive, hvorvidt deres aktiv er placeret i landområde, byområde, city eller indre city. I pris- og levetidskataloget angives dette fx i fanen *Distributionsanlæg*, hvilket også fremgår af billedet nedenfor.

1	Distributionsanlæg
2	Anlægsaktiv
4	Ledningsnet - Land
39	Ledningsnet - By
74	Ledningsnet - City
109	Ledningsnet - Indre city

Definitionerne af de forskellige områder bygger blandt på kommuneplanernes udlægning af områder til byzone samt befolkningstætheder, jf. boksen nedenfor. Denne zoneinddeling

⁷ Forsyningssekretariatet (2017): Vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssig åbningsbalance.

⁸ Kilde: Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet (2017): Lønniveau i forsyningssektoren, figur 3 side 6.

bygger på den zoneinddeling, som blev anvendt af Forsyningssekretariatet i 2010 for vandsektoren med enkelte forenklinger.⁹ Forenklingerne er foretaget for at lette de administrative byder for fjernvarmeselskaberne.

Zoneinddeling: Land, by, city og indre city

Land	Områder i kommunen defineret som landzone eller sommerhusområde.
By	Områder i kommunen defineret som byzone.
City	Kvadratter i områder som er defineret som by og med mere end 10.000 indbyggere i den sammenhængende byzone, kan opgraderes til city, når cellen opfylder en af følgende betingelser. • Kvadrattercellen skal mindst have 50 indbyggere eller • Kvadrattercellen skal bestå af mere end 75 pct. byerhverv.
Indre city	Kvadratterceller der opfylder ét af kriterierne under city, og hvor der er mere end 100.000 indbyggere i den sammenhængende byzone.

Note: En kvadrattercelle er defineret som et område med 100*100 meter.

Et forsyningssselskabs aktiver kan være fordelt på en eller flere af de fire kategorier (land, by, city og indre city) og ikke nødvendigvis én fælles kategori. Det er her vigtigt at være opmærksom på, at det ikke er forsyningssselskabet, der er zone-inddelt, men jeres aktiver. Dette betyder, at I skal fordele de relevante aktiver ud på de fire forskellige kategorier.

Definitionerne land, by, city og indre city gør brug af to centrale begreber. For det første ses der på, om det område som aktivet ligger i er udlagt som landzone, sommerhusområde eller byzone. For at kunne placere jeres aktiv i en af de fire kategorier land, by, city eller indre city er det altså nødvendigt for jer at kende til grænserne for landzone, sommerhusområde og byzone i jeres forsyningsområde.

Dernæst gøres der brug af begrebet kvadrattercelle. En kvadrattercelle er et område på 100x100 meter. Danmarks Statistik har sammen med Kort- og Matrikelstyrelsen udviklet et program, der netop opdeler alle dele af Danmark i kvadratterceller, og hvor det er muligt blandt andet at aflæse indbyggertætheden i hver kvadrattercelle. Programmet hedder "Det danske Kvadratternet". Programmet er desværre ikke gratis at anvende, hvorfor I også kan søge andre kilder, der kan foretage ovenstående inddeling. Her er det afgørende, at inddelingen blot er retvisende i forhold til ovenstående definitioner.

⁹ Forsyningssekretariatet (2017): Vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssig åbningsbalance.

Land

Aktivet i kvadratter som ligger i kommunens landzone skal placeres i kategorien land. Det gælder uanset hvilket indbyggertal eller hvilken andel af byerhverv, der er pr. kvadratter.

By

Aktivet i kvadratter som ligger i kommunens byzone, og hvor der er færre end 50 indbyggere eller mindre end 75 pct. byerhverv skal placeres i kategorien by. Det vil sige, at aktiver der ligger i kommunens byzone, og som ligger i en kvadratter med fx 40 indbyggere og ingen byerhverv, skal placeres under kategorien by.

City

For at aktivet kan placeres i kategorien city, er det først og fremmest en betingelse, at aktivet er i en kvadratter, som ligger i kommunens byzone. Der skal derudover være mindst 10.000 indbyggere i den sammenhængende byzone. Det vil sige, at de kvadratter, som er defineret som byzone i princippet skal "røre" hinanden. Det er altså ikke i jeres forsyningsområde, men i det område, der i kommunen er defineret som byzone, der skal være mindst 10.000 indbyggere.

Det er yderligere en betingelse, at der enten er mindst 50 indbyggere i den kvadratter, som aktivet er placeret i, eller mere end 75 pct. af arealet i kvadratteren er byerhverv. Ved opgørelsen af arealet i kvadratteren måles kvadratmeter på etage-areal. Hvis der i en kvadratter er et forretningscenter med en grundplan på 2000 m² i 4 etager, svarer det til 8000 etage-m², hvilket er 80 pct. byerhverv. Der er således mere end 75 pct. byerhverv i denne kvadratter. Vi vurderer at byerhverv fx omfatter:

- Detailhandel
- Hoteller, restauranter
- Persontransport
- Pengeinstitutter, forsikring
- Forretningsservice
- Offentlig administration
- Sundhedsvæsen
- Kultur

Indre city

For at et aktivet kan siges at ligge i kategorien "Indre city", skal kriteriet under "City"-kategorien være opfyldt. Derudover skal området bestå af mindst 100.000 indbyggere i den sammenhængende byzone.

Dokumentation for zoneinddeling

Det er vores vurdering, at Energitilsynet vil kræve en vis dokumentation for de aktiver, der ligger i zonerne city og indre city. Vi bemærker, at det er Energitilsynets vurdering af, hvad der er dækkende dokumentation, hvorfor nedenstående er vores guideline i, hvad vi betragter som god dokumentation. Det betyder ikke, at det kun er denne dokumentation, som

kan være relevant og dækkende. Fjernvarmeselskaberne kan eventuelt også ligge inde med anden form for tilstrækkelig dokumentation.

Som beskrevet tidligere i vejledningen mener vi, at det kan være tilstrækkelig dokumentation, at selskabets revisor laver en revisorerklæring på, at selskabets indtastning er i overensstemmelse med zoneinddelingen ovenfor. Imidlertid bør selskabet over for revisor dokumentere zoneinddelingen af aktiverne.

Vi vurderer, at hvis et fjernvarmeselskab der har aktiver i zonen city, kan selskabets revisor godkende om, at dette område lever op til definitionen i kategorien "City". Vi forventer, at Energitilsynet igennem en revisorerklæring vil kræve, at et fjernvarmeselskab, der har aktiver i city-zone, skal dokumentere, at det pågældende område, ligger i en byzone med mindst 10.000 indbyggere. Vi forventer også, at I skal dokumentere, at områdets kvadratter har mindst 50 indbyggere pr. kvadratter, eller at kvadratteren har mere end 75 pct. byerhverv.

Dokumentationen kan være i form af en oversigt over selskabets net i det pågældende område, samt en illustration/beskrivelse af, at det pågældende område ligger i kommunens byzone. Dokumentation for, at der i den relevante byzone er mere end 10.000 indbyggere, kan fx foreligge i form af dokumentation fra den kommunale forvaltning. Dokumentation for at der er mindst 50 indbyggere pr. kvadratter kan fx ske ved udtræk fra det tidligere omtalte "Det danske Kvadratnet". Hvis I har andre tilsvarende kilder er det også tilstrækkeligt. I de tilfælde, hvor betingelsen om at mindst 75 pct. af en kvadratter er byerhverv har været afgørende for, at aktivet falder ind under city-zone skal dette også dokumenteres. Fx gennem oplysninger fra jeres kommune.

For et aktiv, der er placeret i kategorien "Indre city", forventer vi også, at det skal dokumenteres, at kriteriet under "City"-kategorien er opfyldt. Det vil sige, at der udover kriterierne for city også skal dokumenteres, at aktivet ligger i en sammenhængende byzone på mindst 100.000 indbyggere.

Litteraturliste

NIRAS, Copenhagen Economics og BDO (2018):
”Baggrundsrapport om pris- og levetidskatalog”

Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet (2017):
”Lønniveau i forsyningssektoren”

Forsyningssekretariatet (2010): ”Vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssig åbningsbalance”

www.Statistikbanken.dk