

---

Fra: Finn Bertelsen <Finn@ingenioerhuse.dk>  
Sendt: 10. august 2021 08:44  
Til: Anders Skovbo  
Cc: Dan Skibsted; Renée van Naerssen; Peter Gedbjerg  
Emne: SV: Skrotning af KKV7  
Vedhæftede filer: PF Skrotning KVV7 v. 5.pdf

Hej Anders

Vi har nu tilrettet dokumentet med dine bemærkninger. Vi har dog ikke ændret tabel 15.1, men fastholdt de beregnede emissioner.

Årsagen til den store forskel mellem projektforslaget fra 2019 og nærværende projektforslag er, at Energistyrelsen har ændret beregningsforudsætningerne i perioden, se tabel 14 i:

[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/samfundsoekonomiske\\_beregningsforudsætninger\\_for\\_energipriser\\_og\\_emissioner\\_endelig2\\_justeret\\_gastabel\\_og\\_tekst.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/samfundsoekonomiske_beregningsforudsætninger_for_energipriser_og_emissioner_endelig2_justeret_gastabel_og_tekst.pdf)

og tabel 13 i:

[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/samfundsoekonomiske\\_beregningsforudsætninger\\_for\\_energipriser\\_og\\_emissioner\\_2019.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Analyser/samfundsoekonomiske_beregningsforudsætninger_for_energipriser_og_emissioner_2019.pdf)

I projektforslaget fra 2019 starter beregningsperioden også 1 år tidligere.

De store forskelle på beregningsresultat viser tydeligt et stort problem ved de samfundsøkonomiske analyser, som skyldes den store usikkerhed i de anvendte fremskrivninger.

Hvis du har spørgsmål til ovenstående, så sig endelig til.

Med venlig hilsen  
Finn Bertelsen

Mobil - +45 2247 1050  
[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)



INGENIØR HUSE A/S  
Rosbjergvej 26 | 8220 Brabrand  
Fruebjergvej 3 | 2100 København Ø  
TLF. 8611 8596  
[WWW.VANDOGTEKNIK.DK](http://WWW.VANDOGTEKNIK.DK) | [WWW.INGENIOERHUSE.DK](http://WWW.INGENIOERHUSE.DK) | [WWW.ATES.DK](http://WWW.ATES.DK)

Følg os på:



---

Fra: Anders Skovbo <anders.skovbo@koege.dk>  
Sendt: 9. august 2021 10:06  
Til: Finn Bertelsen <Finn@ingenioerhuse.dk>  
Cc: Dan Skibsted <dsk@veks.dk>; Renée van Naerssen <RVN@horten.dk>; Peter Gedbjerg <Peter@ingenioerhuse.dk>  
Emne: SV: Skrotning af KKV7

Hej Finn ,

Se venligst kommentarerne i vedhæftede.

Kan i have rettelserne en af de næste dage? Så vi kan have materiale færdigt i denne uge.

Mvh Anders

Anders Skovbo  
Byplanlægger

Byg- og Planafdelingen  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
Torvet 1, 4600 Køge  
Tlf +45 30 46 50 87

[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)  
[www.koege.dk](http://www.koege.dk)



---

## KØGE KOMMUNE

Køge Kommune behandler og gemmer dokumenter i alle sager elektronisk. Hvis du vil se de oplysninger, vi har registreret om dig, så kontakt [raadhus@koege.dk](mailto:raadhus@koege.dk), som vil hjælpe dig videre.

Du kan læse mere om vores persondatapolitik og dine rettigheder på <https://www.koege.dk/kommunen/Beskyttelse-af-persondata.aspx>

---

Fra: Anders Skovbo  
Sendt: 3. august 2021 08:52  
Til: Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>  
Cc: Dan Skibsted <[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)>; Renée van Naerssen <[RVN@horten.dk](mailto:RVN@horten.dk)>; Peter Gedbjerg <[Peter@ingenioerhuse.dk](mailto:Peter@ingenioerhuse.dk)>  
Emne: SV: Skrotning af KKV7

Hej Finn

Tak for det fremsendte. Jeg kigger det igennem og vender tilbage.

Mvh Anders

Anders Skovbo  
Byplanlægger

Byg- og Planafdelingen  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
Torvet 1, 4600 Køge  
Tlf +45 30 46 50 87

[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)  
[www.koege.dk](http://www.koege.dk)



---

## KØGE KOMMUNE

Køge Kommune behandler og gemmer dokumenter i alle sager elektronisk. Hvis du vil se de oplysninger, vi har registreret om dig, så kontakt [raadhus@koege.dk](mailto:raadhus@koege.dk), som vil hjælpe dig videre.

Du kan læse mere om vores persondatapolitik og dine rettigheder på <https://www.koege.dk/kommunen/Beskyttelse-af-persondata.aspx>

---

Fra: Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>  
Sendt: 29. juli 2021 14:10  
Til: Anders Skovbo <[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)>  
Cc: Dan Skibsted <[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)>; Renée van Naerssen <[RVN@horten.dk](mailto:RVN@horten.dk)>; Peter Gedbjerg <[Peter@ingenioerhuse.dk](mailto:Peter@ingenioerhuse.dk)>  
Emne: SV: Skrotning af KKV7

Hej Anders

På vegne af VEKS (Dan Skibsted) fremsendes hermed projektforslag med tilhørende bilag for projektet "Projektforslag for skrotning af Køge Kraftvarmeværks blok 7" til kommunens sagsbehandling og godkendelse. Skulle der være uklarheder eller bemærkninger/spørgsmål, må du endelig kontakte mig.

Med venlig hilsen  
Finn Bertelsen

Mobil - +45 2247 1050  
[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)



INGENIØR HUSE A/S  
Rosbjergvej 26 | 8220 Brabrand  
Fruebjergvej 3 | 2100 København Ø  
TLF. 8611 8596  
[WWW.VANDOGTEKNIK.DK](http://WWW.VANDOGTEKNIK.DK) | [WWW.INGENIOERHUSE.DK](http://WWW.INGENIOERHUSE.DK) | [WWW.ATES.DK](http://WWW.ATES.DK)

Følg os på:



---

Fra: Anders Skovbo <[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)>  
Sendt: 29. juni 2021 08:59  
Til: Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>  
Emne: SV: Skrotning af KKV7

Hej Finn

Jeg bekræfter tidsplanen.

Såfremt vi ikke overraskes over projektforslagets indhold – hvilket jeg ikke har nogen årsag til at forvente – så bør vi med modtagelse af projektforslaget i slutningen af juli, kunne nå den politiske behandling i september. Herefter høring og endelig vedtagelse omkring december afhængigt af høring og delegation af godkendelseskompetencen til forvaltning el. udvalg..

Til orientering er jeg selv på ferie de sidste 2 uger af juli.

Mvh Anders

Anders Skovbo  
Byplanlægger

Byg- og Planafdelingen  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
Torvet 1, 4600 Køge  
Tlf +45 30 46 50 87

[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)  
[www.koege.dk](http://www.koege.dk)



---

## KØGE KOMMUNE

Køge Kommune behandler og gemmer dokumenter i alle sager elektronisk. Hvis du vil se de oplysninger, vi har registeret om dig, så kontakt [raadhus@koege.dk](mailto:raadhus@koege.dk), som vil hjælpe dig videre.

Du kan læse mere om vores persondatapolitik og dine rettigheder på <https://www.koege.dk/kommunen/Beskyttelse-af-persondata.aspx>

---

Fra: Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>  
Sendt: 28. juni 2021 08:28  
Til: Anders Skovbo <[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)>  
Emne: SV: Skrotning af KKV7

Hej Anders

VEKS har spurgt mig, om jeg er helt sikker på deadline for, hvornår du skal have projektforslaget tilsendt, hvis det skal til politisk behandling i september. Kan du bekræfte, at det er ok, hvis du får det inden udgangen af juli 2021?

Med venlig hilsen  
Finn Bertelsen

Mobil - +45 2247 1050  
[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)



INGENIØR HUSE A/S  
MICHAEL DREWSSENS VEJ 23 | 8270 HØJBJERG

Følg os på:



---

Fra: Anders Skovbo <[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)>  
Sendt: 2. juni 2021 09:08  
Til: Mikkel Krejberg Lauridsen <[Mikkel@ingenioerhuse.dk](mailto:Mikkel@ingenioerhuse.dk)>; Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>; Dan Skibsted <[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)>; Renée van Naerssen <[RVN@horten.dk](mailto:RVN@horten.dk)>  
Cc: Troels Wissing <[troels.wissing@koege.dk](mailto:troels.wissing@koege.dk)>  
Emne: SV: Skrotning af KKV7

Hej Mikkel og alle

Tak for referat.

Her er supplerende kommentarer og opfølgning efter samtale med mine kollegaer om nedrivnings/byggetilladelse og VVM:

Nedrivning:

Nedrivning af skorstenen kræver ansøgning om nedrivningstilladelse. Ansøgning skal ske via [www.bygogmiljoe.dk](http://www.bygogmiljoe.dk).

Byggetilladelse:

Nuværende kedelhal kan godt rømmes og bibeholdes med samme anvendelse uden at der skal søges byggetilladelse. Dog vil eventuelle brandtekniske installationer skulle være i fortsat drift og funktion. Hvis der fjernes brandtekniske installationer er det at betragte som en ændring af forudsætninger for de brandmæssige forhold, og det kræver byggetilladelse, også selv om bygningen står ubenyttet hen. Vi har ikke kendskab til om hvilke brandmæssige installationer der er i kedelhallen.

Ovenstående fremgår af Bygningsreglementet BR18 §5 stk. 1 nr 4:

**4) Ombygninger og andre forandringer i eksisterende byggeri, som ikke er omfattet af nr. 2 og 3, og som ikke ændrer de bærende konstruktioners virkemåde eller forudsætningerne for de brandmæssige forhold. Ombygningen eller forandringen må ikke medføre en væsentlig anvendelsesændring eller en udvidelse af etagearealet**

VVM:

Virksomheden er omfattet af bilag 2 punkt 3a): Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand.

Med kommunens nuværende kendskab til det fremlagte projekt for nedtagning af blok 7 mener vi, at projektet umiddelbart ikke kan forventes at få væsentlig indvirkning på miljøet. Vi vurderer derfor, at projektet ikke er omfattet af kravet om VVM-screening i lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter

På baggrund af ovenstående ved jeg ikke, om er et behov for yderligere møde senere i juni?

Mvh Anders

Anders Skovbo  
Byplanlægger

Byg- og Planafdelingen  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
Torvet 1, 4600 Køge  
Tlf +45 30 46 50 87



---

**KØGE KOMMUNE**

Køge Kommune behandler og gemmer dokumenter i alle sager elektronisk. Hvis du vil se de oplysninger, vi har registeret om dig, så kontakt raadhus@koege.dk, som vil hjælpe dig videre.

Du kan læse mere om vores persondatapolitik og dine rettigheder på <https://www.koege.dk/kommunen/Beskyttelse-af-persondata.aspx>

---

Fra: Mikkel Krejberg Lauridsen <[Mikkel@ingenioerhuse.dk](mailto:Mikkel@ingenioerhuse.dk)>

Sendt: 1. juni 2021 20:52

Til: Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>; Anders Skovbo <[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)>; Dan Skibsted <[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)>; Renée van Naerssen <[RVN@horten.dk](mailto:RVN@horten.dk)>

Emne: Skrotning af KKV7

Hej Alle

Hermed sendes referatet af mødet i sidste uge.

I må endelig vende tilbage, hvis I har kommentarer eller rettelser til dokumentet.

Med venlig hilsen

Mikkel Krejberg Lauridsen

Maskinmester

Mobil - +45 4273 3558

[mikkel@ingenioerhuse.dk](mailto:mikkel@ingenioerhuse.dk)



INGENIØR HUSE A/S

MICHAEL DREWSSENS VEJ 23 | 8270 HØJBJERG

FRUEBJERGVEJ 3 | 2100 KØBENHAVN Ø

TLF. 8611 8596

[WWW.VANDOGTEKNIK.DK](http://WWW.VANDOGTEKNIK.DK) | [WWW.INGENIOERHUSE.DK](http://WWW.INGENIOERHUSE.DK) | [WWW.ATES.DK](http://WWW.ATES.DK)

Følg os på:



---

Fra: Finn Bertelsen <[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)>

Sendt: 26. maj 2021 15:06

Til: Anders Skovbo <[anders.skovbo@koege.dk](mailto:anders.skovbo@koege.dk)>; Dan Skibsted <[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)>; Renée van Naerssen <[RVN@horten.dk](mailto:RVN@horten.dk)>

Cc: Mikkel Krejberg Lauridsen <[Mikkel@ingenioerhuse.dk](mailto:Mikkel@ingenioerhuse.dk)>

Emne: SV: Skrotning af KKV7

Kære alle

Hermed dagsorden til Teams mødet i morgen.

## Dagsorden til møde om skrotning af Køge Kraftvarmeværk

1. Præsentation af mødedeltagere
2. Tidsplan for projektforslag
  - a. Hvordan forløber sagsbehandlingen?
  - b. Politisk behandling
3. Hvilke "relevante alternativer" skal indgå?
4. Høringsparter
5. Andre nødvendige tilladelser
  - a. VVM-screening?
  - b. Miljøgodkendelse
  - c. Nedrivningstilladelse
  - d. Andre?
6. Eventuelt

Med venlig hilsen  
Finn Bertelsen

Mobil - +45 2247 1050  
[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)

INGENIØR HUSE A/S  
MICHAEL DREWSSENS VEJ 23 | 8270 HØJBJERG  
FRUEBJERGVEJ 3 | 2100 KØBENHAVN Ø  
TLF. 8611 8596  
[WWW.VANDOGTEKNIK.DK](http://WWW.VANDOGTEKNIK.DK) | [WWW.INGENIOERHUSE.DK](http://WWW.INGENIOERHUSE.DK) | [WWW.ATES.DK](http://WWW.ATES.DK)

-----Oprindelig aftale-----

Fra: Finn Bertelsen

Sendt: 18. maj 2021 14:07

Til: Finn Bertelsen; Anders Skovbo; Dan Skibsted; Renée van Naerssen

Cc: Mikkel Krejberg Lauridsen

Emne: Skrotning af KKV7

Hvornår: 27. maj 2021 12:30-13:30 (UTC+01:00) Bruxelles, Berlin, Bern, Rom, Amsterdam, Wien.

Hvor: Microsoft Teams-møde

Mandag er pinse. Ikke så underligt, at ingen var optaget ? . Vi forsøger med torsdag, den 27/5 i stedet for.

Med venlig hilsen  
Finn Bertelsen

Mobil - +45 2247 1050  
[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)



INGENIØR HUSE A/S

MICHAEL DREWSSENS VEJ 23 | 8270 HØJBJERG

FRUEBJERGVEJ 3 | 2100 KØBENHAVN Ø

TLF. 8611 8596

[WWW.VANDOGTEKNIK.DK](http://WWW.VANDOGTEKNIK.DK) | [WWW.INGENIOERHUSE.DK](http://WWW.INGENIOERHUSE.DK) | [WWW.ATES.DK](http://WWW.ATES.DK)

Følg os på:



Hej alle

Det ser ud til, at alle kan mandag eftermiddag. Jeg tænker, at 1 time må være nok.

Jeg sender forslag til dagsorden senere. Hvis der er nogen, der har særlige punkter, må I gerne sige til.

Med venlig hilsen

Finn Bertelsen

Mobil - +45 2247 1050

[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)



INGENIØR HUSE A/S

MICHAEL DREWSSENS VEJ 23 | 8270 HØJBJERG

FRUEBJERGVEJ 3 | 2100 KØBENHAVN Ø

TLF. 8611 8596

[WWW.VANDOGTEKNIK.DK](http://WWW.VANDOGTEKNIK.DK) | [WWW.INGENIOERHUSE.DK](http://WWW.INGENIOERHUSE.DK) | [WWW.ATES.DK](http://WWW.ATES.DK)

Følg os på:



---

## Microsoft Teams meeting

Deltag på din computer eller din mobil-app

[Klik her for at deltage i mødet](#)





# VESTEGNENS KRAFTVARMESELSKAB I/S

## PROJEKTFORSLAG FOR SKROTNING AF KØGE KRAFTVARMEVÆRKS BLOK 7

Projektforslag for skrotning af Blok 7 på  
Køge Kraftvarmeværk

Juli 2021

Ingeniør Huse A/S  
Rosbjergvej 26  
8220 Brabrand

Rev.: 5  
Initialer: FB  
Sag nr.:

**Udarbejdet for:**

Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S  
Roskildevej 175  
DK-2620 Albertslund  
CVR nr. 69 33 04 28  
[veks@veks.dk](mailto:veks@veks.dk)  
Tlf.: +45 4366 0366

**Udarbejdet af:**

Ingeniør Huse A/S  
Rosbjergvej 26  
8220 Brabrand  
CVR nr.: 37 96 74 32  
Email: [info@ingenioerhuse.dk](mailto:info@ingenioerhuse.dk)  
Tlf. +45 8611 8596

**Kontaktperson:**

Dan Skibsted  
[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)  
Tlf.: +45 2322 3988

**Kontaktpersoner:**

Finn Bertelsen  
[Finn@ingenioerhuse.dk](mailto:Finn@ingenioerhuse.dk)  
Tlf.: +45 2247 1050

Kristian Kuur Søgaard

[Kristian@ingenioerhuse.dk](mailto:Kristian@ingenioerhuse.dk)  
Tlf.: +45 2221 3184

Indhold

<b>1. INTRODUKTION</b> .....	<b>4</b>
<b>2. BAGGRUND</b> .....	<b>4</b>
<b>3. INDSTILLING</b> .....	<b>6</b>
<b>4. PROJEKTANSVARLIGE</b> .....	<b>7</b>
<b>5. FORHOLD TIL VARMEPLANLÆGNINGEN</b> .....	<b>8</b>
<b>6. FORHOLD TIL ANDEN LOVGIVNING</b> .....	<b>8</b>
<b>7. FASTLÆGGELSE AF FORSYNINGSOMRÅDER OG FORSYNINGSFORM</b> .....	<b>10</b>
<b>8. TIDSPLAN</b> .....	<b>11</b>
<b>9. AREALAFSTÅELSER, SERVITUTPÅLÆG MV.</b> .....	<b>11</b>
<b>10. FORHANDLINGER MED BERØRTE PARTER</b> .....	<b>12</b>
<b>11. ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR BRUGERNE</b> .....	<b>12</b>
<b>12. FORUDSÆTNINGER FOR BEREKNINGER</b> .....	<b>12</b>
<b>13. SELSKABSØKONOMISKE VURDERINGER</b> .....	<b>13</b>
<b>14. SAMFUNDSØKONOMISKE VURDERINGER</b> .....	<b>14</b>
<b>15. ENERGI- OG MILJØMÆSSIGE VURDERINGER</b> .....	<b>15</b>
<b>16. SAMFUNDSØKONOMISKE VURDERINGER</b> .....	<b>15</b>
<b>17. FØLSOMHEDER</b> .....	<b>16</b>
<b>18. BILAG</b> .....	<b>19</b>

## 1. Introduktion

Dette projektforslag er udfærdiget i henhold til Varmeforsyningsloven (Lovbekendtgørelse nr. 1215 af 14. august 2020 af lov om varmforsyning) med senere ændringer og Projektbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg).

Med godkendelse af projektforslaget godkender Køge Kommune, at Vestegnens Kraftvarmeselskab A/S (VEKS) skrotter den gamle flisfyrede kedel på Køge Kraftvarmeværk, KKV7, som dermed tages ud af produktion.

## 2. Baggrund

Køge Kraftvarmeværk (KKV) består af 2 træflisfyrede blokke, hvor KKV7 blev idriftsat i 1987 og KKV8 blev idriftsat i 1998. Værket blev oprindeligt etableret af Junckers Industrier A/S (herefter "Junckers") for at levere procesdamp til produktionen af trægulve, men værket ejes i dag af VEKS.

VEKS har en aftale med Junckers frem til 2027 om dels at levere procesdamp og dels af aftage overskudsflis og træstøv, som brændes i det biomassefyrede anlæg. KKV begyndte ultimo 2013 at levere fjernvarme til VEKS-systemet.

VEKS gennemførte i 2017 et strategiprojekt for Køge Kraftvarmeværk. Projektet indeholdt en analyse af den fremtidige økonomi for det eksisterende kraftvarmeværk samt vurdering af forskellige alternative anvendelser af grunden. Projektets analyser viste forholdsvis klart, at det ikke kan betale sig at levetidsforlænge den gamle KKV7 ud over 2022, hvor blokken på det tidspunkt er ca. 35 år gammel.

Dette skyldes primært, at varmeproduktionsomkostningerne på KKV7 er højere end den varmepris, som VEKS alternativt kan købe til frem mod 2030. Fortsat drift på KKV8 er derimod fortsat en attraktiv mulighed, især efter der er etableret røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe, som øger effektiviteten på KKV8 betydeligt.

I september 2019 godkendte Køge Kommune et projektforslag fra VEKS om udbygning af KKV8 med røggaskondensering med varmepumpe (Bilag 1), hvorved varmeproduktionskapaciteten på KKV8 bliver øget med 13,5 MW, og totalvirkningsgraden øges markant fra knap 85 % til over 107 %. Projektet er pt. under etablering og forventes afsluttet 2. halvår 2021.

I de økonomiske analyser i projektforslaget om udbygning af KKV8 med røggaskondensering med varmepumpe blev det forudsat, at KKV7 efter etablering af røggaskondenseringen tages ud af drift og KKV8 overtager leveringen af den fulde procesdampmængde til Junkers. Dette kan bl.a. ses i følgende tabel 1 fra "Projektforslag om udbygning af KKV8 med røggaskondensering med varmepumpe", hvor det fremgår, at "*Data gælder i situationen, hvor KKV7 er taget ud af drift, og KKV8 derfor skal levere den fulde mængde procesdamp til Junkers*".

	Reference: Som i dag	Projekt: Røggaskonden- sering og varmepumpe
Varmekapacitet (MW)	37,2	50,7
Elkapacitet (MW)	9,9	9,2
Mér-varmekapacitet (MW)	-	13,5
Totalvirkningsgrad (%)	84,7	107,6
Investering, i alt	-	72,1
Investering (mio. kr./MW)	-	5,4
Ekstra D&V (mio. kr./år)	-	1,4

*Tabel 1: Oversigt over tekniske og økonomiske data for projektforslaget. Data gælder i situationen, hvor KKV7 er taget ud af drift, og KKV8 derfor skal levere den fulde mængde procesdamp til Junckers.*

### 3. Indstilling

**Det indstilles** til Køge Kommune at gennemføre myndighedsbehandling af projektforslaget, herunder at sende projektforslaget i høring.

Projektforslaget dokumenterer, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt i forhold til relevante alternativer og opfylder dermed kravet i projektbekendtgørelsen om, at kun det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt kan godkendes, jf. § 6 og § 19, stk. 2.

**Derfor indstilles det tillige**, at Køge Kommune efter endt høringsperiode godkender nærværende projektforslag.

#### 4. Projektansvarlige

**Udarbejdet for:**

Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S

Roskildevej 175

DK-2620 Albertslund

CVR nr. 69 33 04 28

Email: [veks@veks.dk](mailto:veks@veks.dk)

Tlf.: +45 43 66 03 66

Kontaktperson

Dan Skibsted

[dsk@veks.dk](mailto:dsk@veks.dk)

Tlf. +45 2322 3988

**Udarbejdet af:**

Ingeniør Huse A/S

Rosbjergvej 26

8220 Brabrand

CVR nr.: 37 96 74 32

Email: [info@ingenioerhuse.dk](mailto:info@ingenioerhuse.dk)

Tlf.: +45 8811 8596

Kontaktperson

Finn Bertelsen

[finn@ingenioerhuse.dk](mailto:finn@ingenioerhuse.dk)

Tlf.: +45 2247 1050



## 5. Forhold til varmeplanlægningen

Projektet er omfattet af lov om varmforsyning, da det omhandler nedlæggelse af et kraftvarmeanlæg med en effekt på 25 MW eller derunder, som er et kollektivt varmforsyningsanlæg, jf. varmforsyningslovens § 2, stk. 1, nr. 3.

Projektet er i overensstemmelse med varmforsyningslovens formål i lovens § 1 om at "fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige, anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand og inden for disse rammer at formindske energiforsyningsafhængigheden af fossile brændsler." Projektet er godkendelsespligtigt efter projektbekendtgørelsen og opfylder projektbekendtgørelsens krav om god samfundsøkonomi, forsyningsformer, brændselsvalg m.v.

Projektet er ligeledes i overensstemmelse med Køge Kommunes strategiske energiplan, eftersom fortsat drift på KKV8 vil sikre, at restproduktet fra Junckers (biomasse) udnyttes og dermed, at fjernvarmen i Køge bybånd er CO<sub>2</sub>-neutral.

Projektet er ligeledes i overensstemmelse med Køge Kommunes klimaplan fra december 2020, DK2020 Klimaplanen. Klimaplanens formål er at nedbringe CO<sub>2</sub>-udledningen markant. Det konkrete mål er en reduktion på 46 % i 2030 i forhold til niveauet i 2017 og CO<sub>2</sub>-neutralitet i 2050.

Klimaplanen indeholder bl.a. konkrete tiltag for varmforsyning. De fire overordnede indsatser på varmeområdet er: energirenoveringer for at nedbringe varmebehovet, omstilling fra individuelle til kollektive varmeløsninger i byområder, vedvarende energi i fjernvarmen og skift til individuelle varmepumper i landområder.

Køge Kommunes opgørelser af drivhusgas-udledningen forholder sig også til emissioner, der skyldes afbrænding af biomasse. Ud fra de anvendte antagelser, vil den fulde CO<sub>2</sub>-besparelse først blive indfriet, når fjernvarmeproduktionen ikke længere baseres på biomasse. Derfor har Køge Kommune en målsætning om udfasning af biomasse.

Projektet for lukning af KKV7 bidrager til indsatsen om mere vedvarende energi. Etablering af et røggaskondenseringsanlæg på KKV8 med tilhørende absorptionsvarmepumpe har øget varmeudbyttet med ca. 10-18 MW, uden mere afbrænding. På denne måde kunne der fortrænges fjernvarmeproduktion på andre anlæg i hovedstadens fjernvarmenet, herunder KKV7. Lukning af KKV7 vil, som det fremgår af klimaplanen, medføre et mindre forbrug af biomasse til fjernvarmforsyningen i Køge og dermed forøge andelen af vedvarende energi i fjernvarmen.

## 6. Forhold til anden lovgivning

Køge Kraftvarmeværk er ifølge Køge Kommunes digitale kort over lokalplaner omfattet af lokalplan 3-38 for Junckers Industrier fra 2001.

Lokalplanen fastlægger, at området kun må anvendes til større industri- og værkstedsvirksomhed samt oplag og kontorvirksomhed med tilknytning til virksomheden

og tekniske anlæg, der er nødvendige for virksomhedens drift som f.eks. rensningsanlæg og lignende.

Alt efter hvad den fremtidige anvendelse af området bliver, kan det være nødvendigt at ændre lokalplanen.

Det vurderes, at skrotning af KKV7 kan ske indenfor rammerne af den eksisterende lokalplan under forudsætning af, at skrotningen alene omfatter nedtagning og fjernelse af teknisk udstyr og fjernelse af skorsten, mens bygningernes anvendelse forsat vil ligge indenfor lokalplanens rammer.

VEKS forventer, at den eksisterende bygning for KKV7 fortsat skal anvendes til energiproduktion. I 2022-2023 ses der derfor på muligheden for at etablere alternativ energiproduktion i bygningen, i første omgang i form af havvandsvarmepumper. VEKS har dog endnu ikke taget endelig stilling til den fremtidige anvendelse, så på nuværende tidspunkt vurderes det ikke nødvendigt at få lokalplanen ændret.

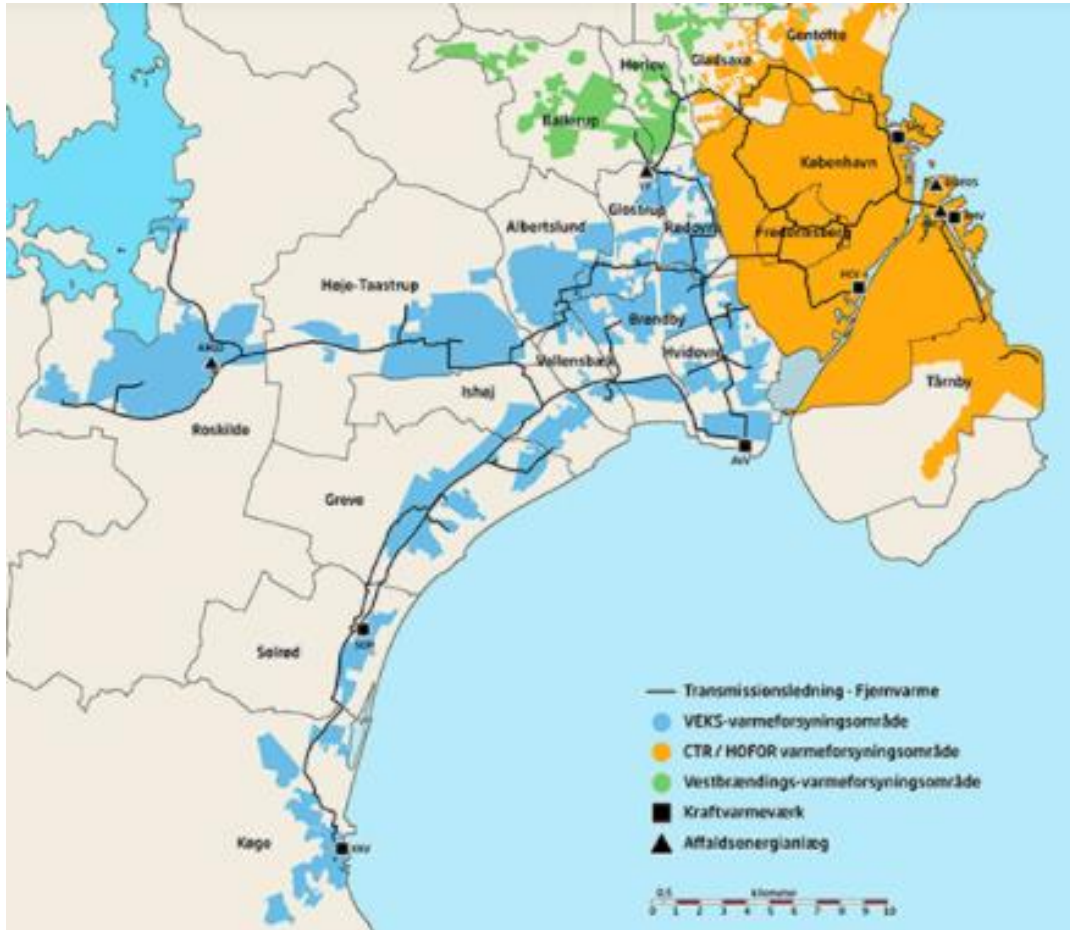
Da værket er et kraftvarmeværk, som har en el-effekt på 25 MW eller derunder, og som er godkendt efter lov om varmforsyning, er værket ikke underlagt kraftværksbekendtgørelsens (Bekendtgørelse nr. 2244 af 29/12/2020 om tilladelse til etablering og ændring af elproduktionsanlæg) bestemmelser om bevilling og krav om, at væsentlige ændringer i bestående anlæg kun må foretages efter forudgående tilladelse fra Energistyrelsen.

Projektforslaget vurderes at være i overensstemmelse med anden gældende lovgivning, herunder miljølovgivningen. KKV fik i marts 2021 en ny miljøgodkendelse, hvor vilkårene dog først træder i kraft den 1. august 2021. Der er i miljøtilladelsen taget højde for en senere lukning af KKV7. Det vurderes, at der ikke er behov for ændring af miljøgodkendelsen i forbindelse med skrotning af KKV7.

Køge Kommune har vurderet, at der ikke er behov for udarbejdelse af VVM-screening, fordi det ikke vurderes, at lukning af KKV7 vil få væsentlig indvirkning på miljøet.

## 7. Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform

### Forsyningsområde



**Figur 5.1** – det sammenhængende forsyningsområde for det storkøbenhavnske fjernvarmenet.

Projektforslaget omhandler skrotning af KKV7, som er et af de mindre varmeproduktionsanlæg i det sammenhængende storkøbenhavnske fjernvarmenet. Skrotningen af KKV7 ændrer ikke på forsyningsområdet for Køge Fjernvarme eller VEKS.

### Varmebehov

Til brug for de økonomiske analyser af etablering af røggaskondensering og tilhørende absorptionsvarmepumpe har VEKS i projektforslaget for "Udbygning med røggaskondensering med varmepumpe" (Bilag 1) opdateret forventningerne til udviklingen i varmeforbruget i hovedstadsområdet.

Forudsætningerne fremgår af tabellen nedenfor. På kort sigt forventes et nogenlunde konstant varmeforbrug i det samlede område, men forbruget forventes at falde på sigt, efterhånden som varmebesparelser slår igennem. I Køge forventes forbruget at stige som følge af den gradvise udbygning af fjernvarmenettet og tilslutningen af nye forbrugere.

Faldet i det forventede forbrug i det samlede område er dog langt højere (ca. 3.500 TJ) end den forventede stigning i forbruget i Køge (ca. 240 TJ). Isoleret set forventes skrotningen af KKV7 derfor ikke at give anledning til, at der bliver behov for etablering af ekstra ny varmeproduktionskapacitet.

År	Køge Fjernvarme (TJ)	Samlet (CTR, HOFOR, VEKS, VF) (TJ)
2020	444	36.598
2025	566	36.377
2030	656	35.286
2015	671	34.178
2040	685	33.090

**Tabel 7.1:** Varmeforbrug for Køge Fjernvarme og i det samlede fjernvarmeområde i hovedstaden (CTR, HOFOR, VEKS og Vestforbrænding).

## Scenarier

Der opstilles to scenarier for beregning af bruger-, selskabs- og samfundsøkonomi:

1. et referencescenarie, hvor der ikke er produktion på KKV7 frem til 2030, hvorefter KKV7 skrottes. Der etableres røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe på KKV8. Arbejdet med røggaskondensering og varmepumpe er pt. under udførelse, og investeringsomkostninger indgår derfor ikke i beregningerne.
2. KKV7 skrottes og tages ud af drift ved udgangen af 2022. Der etableres røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe på KKV8. Arbejdet med røggaskondensering og varmepumpe er pt. under udførelse, og investeringsomkostninger indgår derfor ikke i beregningerne.

## 8. Tidsplan

Det forudsættes, at projektforslaget godkendes af Køge Kommune i efteråret/vinter 2021. Parallelt med myndighedsbehandlingen planlægges nedrivningen i detaljer, hvorefter nedbrydningen udbydes efterår/vinter 2021/22.

Selve nedrivningen forventes at foregå i efterår 2022/forår 2023 og afsluttes medio 2023.

## 9. Arealafståelser, servitutpålæg mv.

Der etableres ikke nye bygninger mv., så der er ikke behov for at inddrage yderlige arealer.

## 10. Forhandlinger med berørte parter

Der er taget kontakt til Energinet om nedlæggelse af KKV7's turbine. Energinet har meddelt, at nedlæggelsen af turbinen ikke har sådanne konsekvenser, at Energinet skal inddrages særligt i processen.

Der har ikke været gennemført yderligere forhandlinger med berørte parter. Projektforslaget omfatter ikke etablering af ny varmeproduktionskapacitet, men alene nedtagning af et udtjent anlæg.

Det tidligere godkendte projektforslag fra VEKS om udbygning af KKV8 med røggaskondensering med varmepumpe (Bilag 1) forudsatte i de økonomiske analyser, at KKV7 blev taget ud af drift i forbindelse med etablering af røggaskondenseringsanlæg og varmepumpe. Dermed har de berørte parter principielt allerede kendskab til udfasningen af KKV7.

Der var ingen kritiske hørings svar i forbindelse med høringen af projektforslaget om udbygning af KKV8 med røggaskondensering med varmepumpe.

## 11. Økonomiske konsekvenser for brugerne

VEKS er som et kollektivt varmeforsynings selskab underlagt varmeforsyningslovens rammer om hvile-i-sig-selv. Dermed skal den selskabsøkonomiske gevinst ved projektforslaget overordnet komme varmeforbrugerne i VEKS' forsyningsområde til gode.

Hvis det antages, at gevinsten fordeles ligeligt mellem KKV's aftagere efter varmeforbrug, så giver det følgende resultat:

- Alle forbrugere i KKV's område sparer gennemsnitlig ca. 3 kr./GJ pr. leveret varme i årene 2020-2040
- For et standardhus med et forbrug på 18,1 MWh (ca. 65 GJ) svarer besparelsen til omkring 200 kr./år inkl. moms i perioden 2020-2040

Hvis gevinsten fordeles ud over flere varmeforbrugere, bliver gevinsten for den enkelte tilsvarende mindre.

## 12. Forudsætninger for beregninger

Forudsætningerne for de selskab- og samfundsøkonomiske beregninger er:

1. De samfundsøkonomiske beregninger er udført ved hjælp af Evidas beregningsprogram version 2.10. Version 2.10 inkluderer afgiftssatser for 2021, samt justerer den samfundsøkonomiske diskonteringsrente til 3,5 %, jf. Finansministeriets dokumentationsnotat af 7. januar 2021.
2. Alle beregningerne bygger på Energistyrelsens "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, oktober 2019"
3. Mere detaljerede oplysninger om de anvendte forudsætninger kan ses i Bilag 2
4. Mere detaljerede resultater kan ses i Bilag 3

5. Anlægsomkostningerne for skrotningsprojektet er skønnet, men meget usikre. Skrotningsomkostningen er skønnet til 13 mio. kr., men der er lavet følsomhedsberegninger på skrotningsomkostninger på 20 mio.kr. og 6 mio.kr.

Beregningerne tager udgangspunkt i VEKS' projektforslag for "Udbygning med røggaskondensering med varmepumpe", som blev godkendt af Køge Kommune i september 2019 (Bilag 1).

De i ovenstående projektforslag angivne varmeproduktionsanlæg og deres data, inkl. varmeproduktion, virkningsgrader, driftsomkostninger mv. danner grundlaget for referencescenariet i nærværende projektforslag "Projektforslag for skrotning af Køge Kraftvarmeværks Blok 7".

I VEKS' godkendte projektforslag for "Udbygning med røggaskondensering med varmepumpe" (Bilag 1) antages det, at KKV7 efter idriftsættelsen af røggasabsorptionsanlægget tages ud af drift. Denne antagelse er videreført i nærværende projektforslag, der som udgangspunkt har samme produktionsprofil som det godkendte projektforslag fra september 2019.

### 13. Selskabsøkonomiske vurderinger

Øvrige forudsætninger:

1. **Referencescenariet** - I referencescenariet antages, at der ikke er produktion på KKV7 frem til 2030, hvorefter KKV7 skrottes. Der etableres røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe på KKV8. Arbejdet med røggaskondensering og varmepumpe er pt. under udførelse, og investeringsomkostninger ved dette indgår derfor ikke i beregningerne.
2. **Projektscenariet** - I projektscenariet skrottes KKV7 og tages ud af drift ved udgangen af 2022. Der etableres røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe på KKV8. Arbejdet med røggaskondensering og varmepumpe er pt. under udførelse, og investeringsomkostninger indgår derfor ikke i beregningerne.
3. **Alternativt scenarie** – da der er tale om et projektforslag, hvor der ikke etableres nye anlæg, men hvor der alene vurderes på, om et anlæg, der allerede i et tidligere godkendt projektforslag er forudsat taget ud af drift, skal skrottes i 2022 eller om skrotningen (og dermed skrotningsomkostningen) skal udsættes til 2030, er det ikke relevant at udarbejde alternative scenarier.

Tekniske data til beregning af selskabsøkonomien er taget fra "projektforslag for udbygning med røggaskondensering med varmepumpe, marts 2019" (Bilag 1).

Da det godkendte "projektforslag for udbygning med røggaskondensering med varmepumpe, marts 2019" (Bilag 1) forudsætter, at KKV7 tages ud af drift, forudsættes dette også at gælde for både referencescenarie og projektscenarie. Det betyder, at forskellen mellem referencescenarie og projektscenarie ligger i det tidspunkt, hvor omkostningen til selve skrotningen ligger, og hvor længe de faste D&V skal betales.

De selskabsøkonomiske varmeproduktionsomkostninger er opgjort over 20 år for både referencescenariet og projektforslaget (Tabel 13.1.).

Mio. kr. (2021 priser)	Samlet over 20 år
Referencescenariet	1.733
Projektforslaget	1.645
Forskel	88

**Tabel 13.1** - selskabsøkonomiske varmeproduktionsomkostninger

Opgørelsen af de selskabsøkonomiske varmeproduktionsomkostninger kan beregnes som en nutidsværdi på i alt 72,5 mio. kr. Den gennemsnitlige årlige besparelse er på 3,6 mio. kr.

## 14. Samfundsøkonomiske vurderinger

Den samfundsøkonomiske analyse følger Energistyrelsens "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juli 2021".

I de samfundsøkonomiske vurderinger anvendes de samme scenarier, som i de selskabsøkonomiske beregninger:

- Referencescenariet** - I referencescenariet antages, at der ikke er produktion på KKV7 frem til 2030, hvorefter KKV7 skrottes. Der etableres røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe på KKV8. Arbejdet med røggaskondensering og varmepumpe er pt. under udførelse, og investeringsomkostninger indgår derfor ikke i beregningerne.
- Projektscenariet** - I projektscenariet skrottes KKV7 og tages ud af drift ved udgangen af 2022. Der etableres røggaskondensering og absorptionsvarmepumpe på KKV8. Arbejdet med røggaskondensering og varmepumpe er pt. under udførelse, og investeringsomkostninger indgår derfor ikke i beregningerne.
- Alternativt scenarie** - da der er tale om et projektforslag, hvor der ikke etableres nye anlæg, men hvor der alene vurderes på, om et anlæg, der allerede i et tidligere godkendt projektforslag er forudsat taget ud af drift, skal skrottes i 2022 eller om skrotningen (og dermed skrotningsomkostningen) skal udsættes til 2030, er det ikke relevant at udarbejde alternative scenarier.

Tekniske data til beregning af selskabsøkonomien er taget fra "projektforslag for udbygning med røggaskondensering med varmepumpe, marts 2019" (Bilag 1).

Da "projektforslag for udbygning med røggaskondensering med varmepumpe, marts 2019" (Bilag 1) forudsætter, at KKV7 tages ud af drift, forudsættes dette også at gælde for både referencescenarie og projektscenarie. Det betyder, at forskellen mellem referencescenarie og projektscenarie ligger i det tidspunkt, hvor omkostningen til selve skrotningen ligger, og hvor længe de faste D&V skal betales.

## 15. Energi- og miljømæssige vurderinger

**Tabel 15.1** viser emissioner ved varmeproduktion i projektscenariet sammenlignet med referencescenariet. Da det antages, at varmeproduktionsprofilen er ens for projektscenariet (skrotning af KKV7 i 2022) og referencescenariet (skrotning i 2030), er der ingen forskel på emissionerne i scenarierne.

Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2021 - 40)	Nuværende produktion og skrotning i 2030 (ton)	Skrotning af Blok 7 i 2022 (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO <sub>2</sub> -ækvivalenter (inkl. CH <sub>4</sub> og N <sub>2</sub> O)	-27.497,2	-27.497,2	0,0	0,0%
SO <sub>2</sub> -emissioner	6,7	6,7	0,0	0,0%
NO <sub>x</sub> -emissioner	1.459,0	1.459,0	0,0	0,0%
PM <sub>2,5</sub> -emissioner	92,7	92,7	0,0	0,0%

**Tabel 15.1** Sammenligning af emissioner i referencescenariet med projektscenariet (Skrotning af KKV7 i 2022)

De samfundsøkonomiske omkostninger ved emissionerne værdisættes og indregnes i den samfundsøkonomiske analyse. Da emissionerne i de to scenarier er ens, påvirkes det samfundsøkonomiske resultat af sammenligning mellem reference- og projektscenariet ikke af emissionerne.

## 16. Samfundsøkonomiske vurderinger

Den samfundsøkonomiske vurdering af grundscenariet i forhold til referencescenariet og fremgår af **tabel 16.1**. Alle omkostninger er omregnet til nutidsværdi 2021 – 2040 og prisniveau 2021. I investeringsomkostningen indgår den samfundsøkonomiske diskonteringsrente, som i henhold til Finansministeriets anbefalinger (januar 2021) skal fastsættes til 3,5 %.

Den samfundsøkonomiske omkostning ved projektscenariet (skrotning af KKV7 i 2022) sammenlignet med referencescenariet (fortsat drift frem til 2030) viser en samfundsøkonomisk fordel til projektscenariet på 81,5 mio. kr. over en 20-årig periode.



Resultat - Nedlæggelse af Blok 7 Køge Kraftvarmeværk (KKV7)				
Nutidsværdi 2021 - 40 (2021-prisniveau - mio. kr) (vers. 2.10)	Nuværende produktion og skrotning i 2030	Skrotning af Blok 7 i 2022	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	895,6	905,4	-9,8	-1,1%
Investeringer	12,2	16,1	-3,9	-31,7%
Driftsomkostninger	804,3	709,2	95,1	11,8%
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O-omkostninger	2,5	2,5	0,0	0,0%
SO <sub>2</sub> -omkostninger	0,1	0,1	0,0	0,0%
NO <sub>x</sub> -omkostninger	22,7	22,7	0,0	0,0%
PM <sub>2,5</sub> -omkostninger	4,5	4,5	0,0	0,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-1,3	-1,3	0,0	0,0%
<b>I alt</b>	<b>1.740,7</b>	<b>1.659,3</b>	<b>81,5</b>	<b>4,7%</b>

**Tabel 16.1** Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger, hvor referencescenariet (Nuværende produktion og skrotning i 2030) er sammenlignet med projektscenariet (Skrotning af KKV i 2022)

## 17. Følsomheder

Omkostningen for skrotningen af KKV7 er meget usikker og er skønnet til at koste 13 mio. kr. Derfor er der lavet følsomhedsberegninger på skrotningsprisen (+/- 7 mio. kr.).

Samfundsøkonomien ved en skrotningspris på 6 mio. kr. er vist i **tabel 17.1** og ved en skrotningspris på 20 mio. kr. er vist i **tabel 17.2**.

Resultat - Nedlæggelse af Blok 7 Køge Kraftvarmeværk (KKV7)				
Nutidsværdi 2021 - 40 (2021-prisniveau - mio. kr) (vers. 2.10)	Nuværende produktion og skrotning i 2030	Skrotning af Blok 7 i 2022	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	895,6	905,4	-9,8	-1,1%
Investeringer	5,6	7,4	-1,8	-31,7%
Driftsomkostninger	804,3	709,2	95,1	11,8%
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O-omkostninger	2,5	2,5	0,0	0,0%
SO <sub>2</sub> -omkostninger	0,1	0,1	0,0	0,0%
NO <sub>x</sub> -omkostninger	22,7	22,7	0,0	0,0%
PM <sub>2,5</sub> -omkostninger	4,5	4,5	0,0	0,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-1,3	-1,3	0,0	0,0%
<b>I alt</b>	<b>1.734,2</b>	<b>1.650,6</b>	<b>83,6</b>	<b>4,8%</b>

**Tabel 17.1** viser følsomheden på samfundsøkonomien, hvis prisen for skrotningen af KKV7 reduceres fra de 13 mio. kr. til 6 mio. kr.

Resultat - Nedlæggelse af Blok 7 Køge Kraftvarmeværk (KKV7)				
Nutidsværdi 2021 - 40 (2021-prisniveau - mio. kr) (vers. 2.10)	Nuværende produktion og skrotning i 2030	Skrotning af Blok 7 i 2022	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	895,6	905,4	-9,8	-1,1%
Investeringer	18,8	24,7	-6,0	-31,7%
Driftsomkostninger	804,3	709,2	95,1	11,8%
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O-omkostninger	2,5	2,5	0,0	0,0%
SO <sub>2</sub> -omkostninger	0,1	0,1	0,0	0,0%
NO <sub>x</sub> -omkostninger	22,7	22,7	0,0	0,0%
PM <sub>2,5</sub> -omkostninger	4,5	4,5	0,0	0,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-1,3	-1,3	0,0	0,0%
<b>I alt</b>	<b>1.747,3</b>	<b>1.667,9</b>	<b>79,4</b>	<b>4,5%</b>

**Tabel 17.2** viser følsomheden på samfundsøkonomien, hvis prisen for skrotningen af KKV7 øges fra de 13 mio. kr. til 20 mio. kr.

Både for en skrotningspris på 6 mio. kr. og en skrotningspris på 20 mio. kr. er der en tydelig samfundsøkonomisk fordel ved at gennemføre skrotningen i 2022 i forhold til at udsætte skrotningen til 2030.

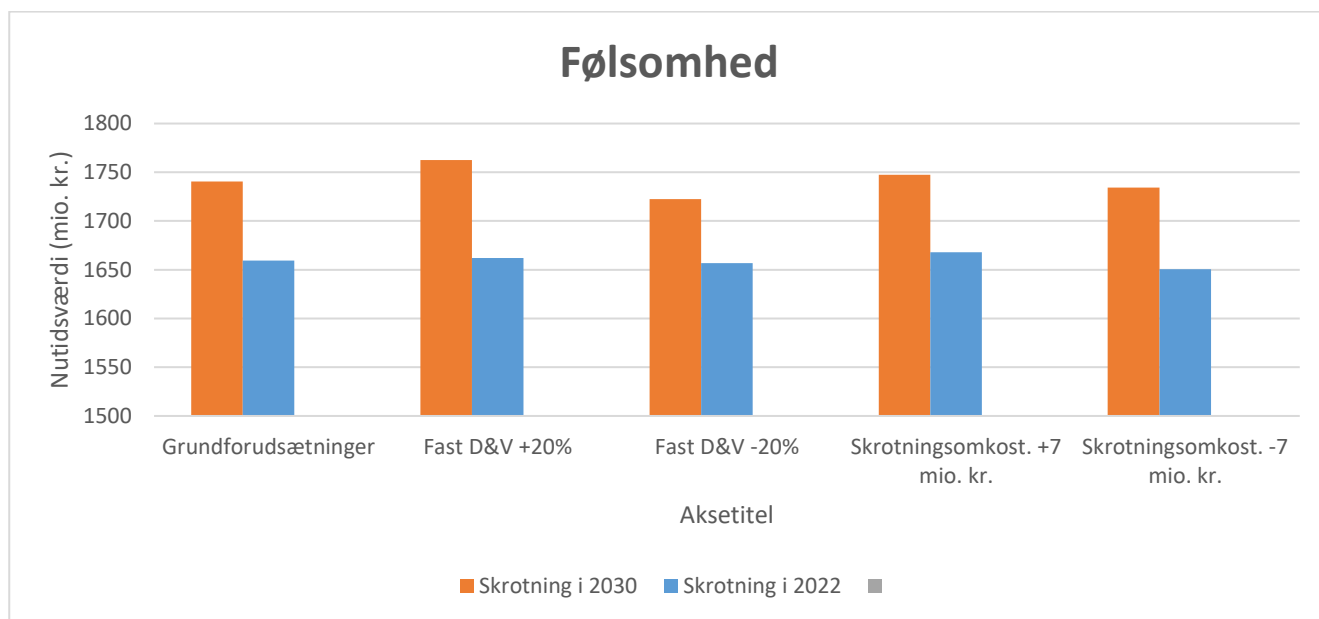
En anden faktor af stor betydning for samfundsøkonomien er størrelsen af de faste D&V omkostninger på KKV7. Der er beregnet følsomhed ved en forøgelse af fast D&V med 20% og en reduceret fast D&V på 20%. Følsomheden på D&V er vist i **tabel 17.3** og **tabel 17.4**.

Resultat - Nedlæggelse af Blok 7 Køge Kraftvarmeværk (KKV7)				
Nutidsværdi 2021 - 40 (2021-prisniveau - mio. kr) (vers. 2.10)	Nuværende produktion og skrotning i 2030	Skrotning af Blok 7 i 2022	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	895,6	905,4	-9,8	-1,1%
Investeringer	12,2	16,1	-3,9	-31,7%
Driftsomkostninger	826,1	712,0	114,2	13,8%
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O-omkostninger	2,5	2,5	0,0	0,0%
SO <sub>2</sub> -omkostninger	0,1	0,1	0,0	0,0%
NO <sub>x</sub> -omkostninger	22,7	22,7	0,0	0,0%
PM <sub>2,5</sub> -omkostninger	4,5	4,5	0,0	0,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-1,3	-1,3	0,0	0,0%
<b>I alt</b>	<b>1.762,5</b>	<b>1.662,0</b>	<b>100,5</b>	<b>5,7%</b>

**Tabel 17.3** viser følsomheden på samfundsøkonomien, hvis den faste omkostning til D&V øges med 20%.

Resultat - Nedlæggelse af Blok 7 Køge Kraftvarmeværk (KKV7)				
Nutidsværdi 2021 - 40 (2021-prisniveau - mio. kr) (vers. 2.10)	Nuværende produktion og skrotning i 2030	Skrotning af Blok 7 i 2022	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	895,6	905,4	-9,8	-1,1%
Investeringer	12,2	16,1	-3,9	-31,7%
Driftsomkostninger	786,2	706,9	79,3	10,1%
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O-omkostninger	2,5	2,5	0,0	0,0%
SO <sub>2</sub> -omkostninger	0,1	0,1	0,0	0,0%
NO <sub>x</sub> -omkostninger	22,7	22,7	0,0	0,0%
PM <sub>2,5</sub> -omkostninger	4,5	4,5	0,0	0,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-1,3	-1,3	0,0	0,0%
<b>I alt</b>	<b>1.722,6</b>	<b>1.656,9</b>	<b>65,6</b>	<b>3,8%</b>

**Tabel 17.4** viser følsomheden på samfundsøkonomien, hvis den faste omkostning til D&V reduceres med 20%.



**Figur 17.1.** Følsomhedsberegninger når den faste driftsomkostning ændres med +/- 20% og skrotningsomkostningen ændres +/- 7 mio. kr.

Følsomhedsberegningerne viser, at projektforslaget er meget robust i forhold til ændringer på de væsentligste omkostningsparametre. Skrotning af KKV7 allerede i 2022 viser i alle beregningseksempler meget tydelige samfundsøkonomiske fordele i forhold at udsætte skrotningen til 2030.

Overordnet må det derfor konkluderes, at samfundsøkonomien ved projektscenariet er mere fordelagtig end referencen (fortsat drift frem til 2030).

#### *Sammenfatning*

I henhold til projektbekendtgørelsens § 19, stk. 2, skal kommunen ved vurdering af projektforslaget påse, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt.

Samlet set viser de samfundsøkonomiske beregninger i projektforslaget, at fjernvarmeproduktion samfundsøkonomisk kan laves mest fordelagtigt ved at skrotte KKV7 i 2022 i stedet for at fortsætte driften frem til 2030.

Dermed opfylder projektscenariet (skrotning af KKV7 i 2022) de nødvendige krav til samfundsøkonomien, idet kommunen kun kan godkende det samfundsøkonomisk bedste scenarie.

## 18. Bilag

Bilag 1 – Projektforslag 2019 - røggaskondensering

Bilag 2 - Beregningsforudsætninger

Bilag 3 - Beregningsresultater