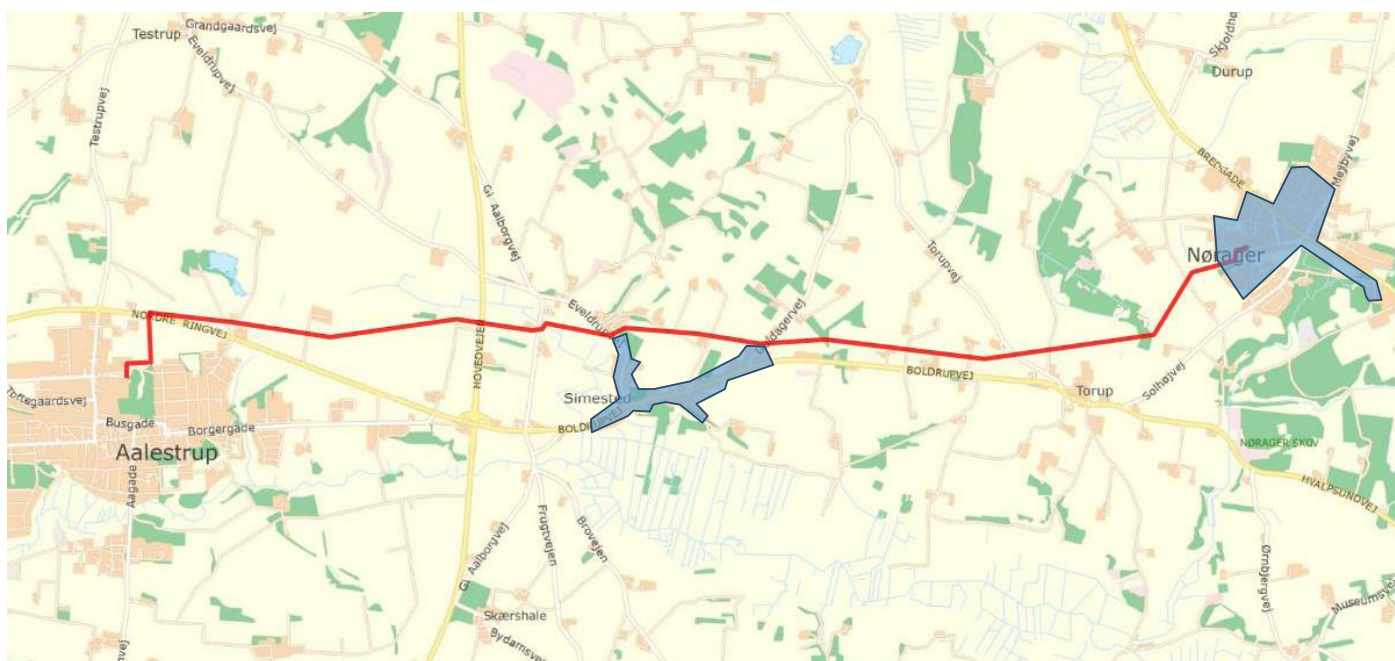


AALESTRUP VARME

Projektforslag for etablering af forsyningsledning til Nørager Varmeværk og fjernvarmeforsyning af Simested



Oktober 2014

Projektet er udført for Aalestrup Varme a.m.b.a. og Nørager Varmeværk a.m.b.a.
af
AAEN Rådgivende Ingeniører A/S

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	4
1.1	Projektets baggrund	4
1.2	Projektets formål	4
1.3	Projektafgrænsning	5
1.4	Projektets forudsætninger	5
1.5	Indstilling	5
1.6	Tilknyttede projekter	5
1.7	Projektansvarlig	6
1.8	Organisatoriske forhold	6
1.9	Projektets gennemførelse	6
2	Sammenfatning.....	7
2.1	Projektets formål	7
2.2	Investering	7
2.3	Selskabsøkonomi	7
2.4	Brugerøkonomi.....	8
2.5	Samfundsøkonomi.....	9
2.6	Energi- & Miljøforhold	9
3	Forhold til overordnet lovgivning og planlægning.....	10
3.1	Varmeplanlægningen	10
3.2	Arealafståelse, servitutpålæg mv.	10
3.3	Anden lovgivning	10
3.4	Berørte parter.....	10
4	Redegørelse for projektet.....	11
4.1	Referencesituation for Aalestrup Varme.....	11
4.2	Referencesituation for projektområdet	12
4.3	Alternativ situation for Aalestrup Varme og projektområderne.....	14
4.4	Investering	16
4.5	Tidsplan.....	16
5	Konsekvensberegninger	17
5.1	Selskabsøkonomi	17
5.2	Brugerøkonomi.....	18
5.3	Samfundsøkonomi.....	20
5.4	Energi- og miljømæssig vurdering	23

Bilagsliste

Bilag 1	Områdeafgrænsning
Bilag 2	Forbrugerlister og varmebehov
Bilag 3	Marginal selskabsøkonomi
Bilag 4	Brugerøkonomisk beregning
Bilag 5	Samfundsøkonomisk beregning
Bilag 6	Investeringer
Bilag 7	Selskabsøkonomi ved motordrift på treledstarif
Bilag 8	Tidsplan for projektet

1 Indledning

Nærværende projektforslag er udarbejdet i overensstemmelse med "Bekendtgørelse nr. 566 af 02/06/2014 om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg".

1.1 Projektets baggrund

Projektet har baggrund i et ønske om at opnå en bedre udnyttelse af den tilgængelige kapacitet på biomassekedlerne hos Aalestrup Varme a.m.b.a. (herefter Aalestrup Varme) med brugerøkonomiske forbedringer til følge. Derudover vil der ved en udvidelse af fjernvarmeforsyningen i områder, hvor der i dag er individuel elvarme, olie- og fastbrændselsfyring være mulighed for at bidrage til det nationale mål om at reducere CO₂-udslippet.

Ved etablering af en forsyningsledning mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk a.m.b.a. (herefter Nørager Varmeværk) opnås muligheden for samdrift af de tekniske anlæg placeret i de to byer, hvilket giver mulighed for bedre udnyttelse af biomasseanlægget i Aalestrup samt stordriftsfordele. Ved etablering af en transmissionsledning mellem byerne og sammenlægning af de to værker samt etablering af distributionsnet i Simested, kan forbrugerne under Nørager Varmeværk og de individuelt forsynede forbrugere i Simested forsynes med fjernvarme produceret på CO₂-neutrale brændsler og dermed reduceres forbruget af fossile brændsler.

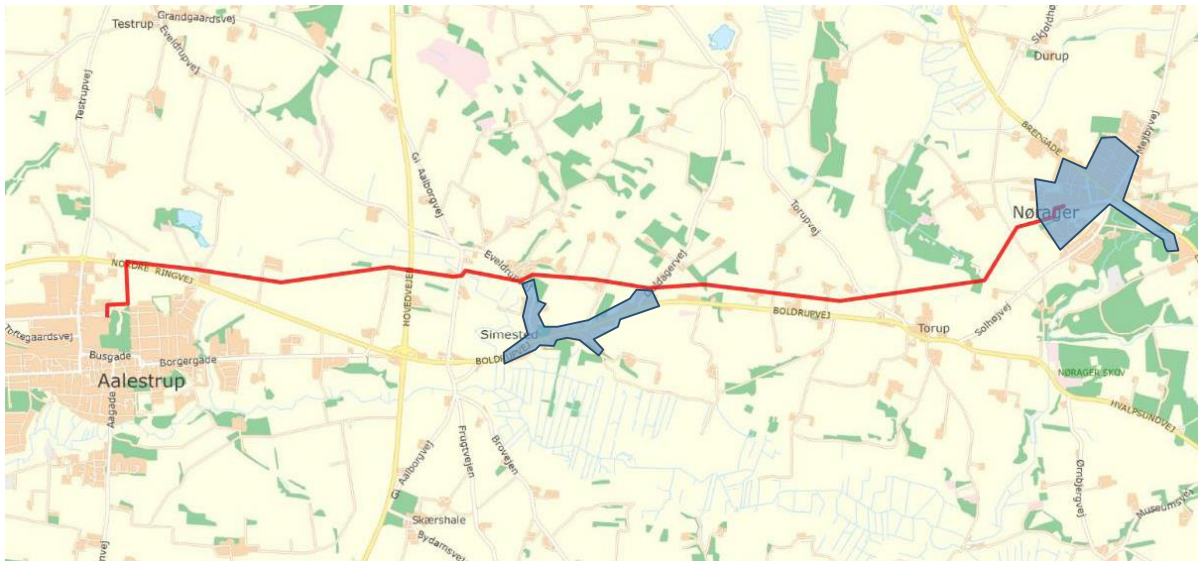
1.2 Projektets formål

Projektforslaget er udarbejdet med det formål at danne grundlag for den varmeplanmæssige godkendelse i Vesthimmerlands Kommune og Rebild Kommune. Nærværende rapport beskriver muligheder og konsekvenser ved projektets gennemførelse.

Projektets formål er etablering af en transmissionsledning mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk i forbindelse med fusionen mellem de to værker samt etablering af distributionsnet i Simested. Derved kan de eksisterende fjernvarmekunder i Nørager og de individuelt forsynede forbrugere i Simested forsynes med varme fra Aalestrup Varme.

1.3 Projektafgrænsning

På Figur 1 ses projektområderne i Simested og Nørager markeret med blå. Desuden er det foreløbige ledningstracé for den ønskede transmissionsledning mellem byerne markeret med rød.



Figur 1; Projektområder og foreløbigt ledningstracé for den ønskede transmissionsledning.

1.4 Projektets forudsætninger

- Projektforslaget er betinget af at fusionen mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk godkendes på de to værkers respektive generalforsamlinger.
- Projektet skal være samfundsøkonomisk forsvarligt.
- Aalestrup Varme a.m.b.a. har forsyningspligt.

1.5 Indstilling

Vesthimmerlands Kommune og Rebild Kommune anmodes begge om at gennemføre myndighedsbehandlingen af nærværende projektforslag i henhold til Varmeforsyningsloven. Der skal foretages en samfundsøkonomisk, energi- og miljømæssig vurdering af projektet og besluttes, om Nørager og Simested kan forsynes med fjernvarme.

Ved godkendelse af dette projektforslag godkender Vesthimmerlands Kommune og Rebild Kommune således:

- At forsyningsområdet for Aalestrup Varme udvides med det nuværende forsyningsområde i Nørager og området i Simested jf. Figur 1.
- At Aalestrup Varme etablere en transmissionsledning mellem Aalestrup, Simested og Nørager samt etablere distributionsnet i Simested.
- At Aalestrup Varme har forsyningspligt.

1.6 Tilknyttede projekter

Der er ingen tilknyttede projekter til nærværende projektforslag.

1.7 Projektansvarlig

Ansvarlig for projektet er:

Aalestrup Varme a.m.b.a.
Elmegaardsvej 6
9620 Aalestrup
Driftsleder: Palle Jul Pedersen
E-mail: pjp@aalestrup-varme.dk

Projektforslaget er udarbejdet af:

AAEN Rådgivende Ingeniører A/S
Nordre Strandvej 46
8240 Risskov

1.8 Organisatoriske forhold

Aalestrup Varme a.m.b.a. er, som det fremgår af navnet, et andelsselskab, der er ejet af sine ca. 1.390 fjernvarmeforbrugere. Selskabets hovedformål er at producere billig og miljømæssig forsvarlig fjernvarme og distribuere den i Aalestrup. Bestyrelsen består af 5 personer, der vælges på den årlige generalforsamling. Aalestrup Varme har fælles bestyrelse og ansatte sammen med Aalestrup Vand.

Nørager Varmeværk a.m.b.a. er som det fremgår af navnet et andelsselskab, der er ejet af sine ca. 450 fjernvarmeforbrugere. Selskabets hovedformål er at etablere energidistributionsanlæg samt at distribuere energi i Nørager. Bestyrelsen består af 5 personer, der vælges på den årlige generalforsamling.

Aalestrup Varme er projektansvarlig og ejer, finansierer og påtager sig drift og vedligehold af forsyningsanlægget i Nørager og Simested til og med forbrugernes afspærringsventiler inkl. forbrugsmålere. Efter fusionen mellem de to varmekværker er Aalestrup Varme a.m.b.a. det fortsættende selskab som overtager samtlige aktiver og gæld i det ophørende Nørager Varmeværk a.m.b.a.

1.9 Projektets gennemførelse

Efter projektforslagets endelige godkendelse kan etableringen af transmissionsledningen til Nørager og Simested samt distributionsnettet i Simested påbegyndes. Det forventes at transmissionsledningen kan ibrugtages inden fyringssæsonen i 2015. Distributionsnettet i Simested etableres i forbindelse med renoveringen af kloaksystemet for derved at minimere generne for borgerne i byen. Kloakrenoveringen forventes gennemført i 2016.

2 Sammenfatning

I nærværende afsnit sammenfattes de økonomiske og miljømæssige virkninger af projektforslaget.

2.1 Projektets formål

Projektets formål er etablering af en transmissionsledning mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk i forbindelse med fusionen mellem de to værker samt etablering af distributionsnet i Simested. Derved kan de eksisterende fjernvarmekunder i Nørager og de individuelt forsynede forbrugere i Simested forsynes med varme fra Aalestrup Varme.

2.2 Investering

Anlægsinvesteringerne i forbindelse med etablering af transmissionsledningen indgår i beregningen af gældsudligningen mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk. Investeringerne i forbindelse med udvidelse af forsyningsområdet til Simested betales dels af de nye forbrugere i Simested og dels af Aalestrup Varme. Varmeprisen i Aalestrup Varme er den samme før og efter gennemførelse af projektet i henhold til Varmeforsyningsloven.

I Tabel 1 er der angivet et anlægsbudget for de investeringer, der skal foretages af Aalestrup Varme i forbindelse med nærværende projekt.

Investering	kr.
Transmissionsledning	15.130.000
Erstatning til lodsejere	534.000
Pumpestationer	800.000
Vekslerstationer	1.200.000
Hovedledninger Simested	4.454.000
Stikledninger Simested	1.796.000
I alt	23.914.000

Tabel 1; Oversigt over anlægsinvesteringer ekskl. moms til projektet for Aalestrup Varme.

2.3 Selskabsøkonomi

I beregningerne er der anvendt den marginale brændselsfordeling, som er brændselsfordelingen ved den sidst producerede MWh. Den marginale brændselsfordeling fremgår af Tabel 2.

Marginal brændselsfordeling	
Bark/flis	72,5%
Savsmuld	26,6%
Naturgas	0,9%
I alt	100%

Tabel 2; Marginal brændselsfordeling ved levering fra Aalestrup Varme

Det fremgår af den selskabsøkonomiske beregning at projektet vil bidrage med et positivt resultat til Aalestrup Varmes øvrige drift på 1,5 mio. kr. pr. år ved 100 % tilslutning.

De selskabsøkonomiske beregninger fremgår af bilag 3.

2.4 Brugerøkonomi

Til nærværende projektforslag er der udarbejdet en brugerøkonomisk beregning for et 130 m² standardhus med et årligt varmebehov på 18,1 MWh. Beregningen viser de brugerøkonomiske forhold for forbrugerne under Nørager Varmeværk og Simested før og efter forsyning fra Aalestrup Varme.

Af Tabel 3 fremgår de brugerøkonomiske årlige varmeudgifter for forbrugerne under Nørager Varmeværk før og efter fusionen.

Årlig varmeudgift under Nørager Varmeværk i kr. inkl. moms	Reference - før fusion	Alternativ - efter fusion
Variabel varme kr.	9.435	7.693
Fast bidrag kr.	2.813	2.925
Abonnementsbidrag kr.	750	600
Drift og vedligehold kr.	250	250
Årlig varmeudgift i alt	13.247	11.468

Tabel 3; Forbrugerpriser for forbrugerne i Nørager før og efter fusionen for et standard hus på 130 m² med et årligt varmebehov på 18,1 MWh.

Den årlige besparelse inkl. moms for en forbruger under Nørager Varmeværk er 1.780 kr.

Af Tabel 4 fremgår de brugerøkonomiske årlige varmeudgifter for forbrugerne i Simested ved tilslutning til og varmeforsyning fra Aalestrup Varme.

Årlig varmeudgift Simested i kr. inkl. moms	Forsyning fra Aalestrup
Variabel varme kr.	7.693
Fast bidrag kr.	2.925
Abonnementsbidrag kr.	600
Drift og vedligehold kr.	250
Afskrivning investering (5 %, 20 år)	6.612
Årlig varmeudgift i alt	18.079

Tabel 4; Forbrugerpriser for forbrugerne i Simested ved tilslutning til og varmeforsyning fra Aalestrup Varme for et standard hus på 130 m² med et årligt varmebehov på 18,1 MWh.

Af Tabel 5 fremgår de brugerøkonomiske årlige varmeudgifter for forbrugerne i Simested ved individuel varmeforsyning. Desuden fremgår besparelserne ved konvertering fra de forskellige individuelle anlæg til fjernvarme fra Aalestrup Varme.

Årlig varmeudgift i kr. inkl. moms	Olie	Træpiller	Elvarme	Varmepumpe
Brændselsomkostninger	21.854	8.274	26.026	10.189
Drift og vedligehold	2.500	5.000	0	1.391
Afskrivning reinvestering	2.006	5.517	0	6.753
Årlig varmeudgift i alt	26.360	18.791	26.026	18.333
Besparelse ved forsyning fra Aalestrup Varme	8.281	711	7.947	254

Tabel 5; Forbrugerpriser for forbrugerne i Simested ved individuel varmeforsyning for et standard hus på 130 m² med et årligt varmebehov på 18,1 MWh.

De brugerøkonomiske beregninger fremgår af bilag 4.

2.5 Samfundsøkonomi

De samfundsøkonomiske beregninger er foretaget over en 20-årig periode fra 2015 til 2034.

Ved de samfundsøkonomiske beregninger sammenlignes omkostningerne for de forskellige typer anlæg gennem beregningsperioden. Derfor fremskrives/tilbageføres alle omkostninger over den 20-årige periode til samme tidspunkt. Deraf kommer udtrykket nutidsværdi.

Der er udarbejdet samfundsøkonomisk analyse af tre scenarier. Scenarie 1 er det samlede ansøgte projekt for etablering af forsyningsledning til Nørager Varmeværk og fjernvarmeforsyning af Simested. Scenarie 2 er en marginal betragtning af etablering af forsyningsledning til Nørager Varmeværk. Scenarie 3 er en marginal betragtning af fjernvarmeforsyning af Simested. Af Tabel 6 fremgår resultaterne af den samfundsøkonomiske beregning af scenarie 1.

Nutidsværdi 2015 - 34 (2014-prisniveau - mio. kr.)	Før fusion og udvidelse	Efter fusion og udvidelse	Projektfordel
I alt	87,9	75,1	12,8

Tabel 6; Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger.

Som det fremgår af Tabel 6 er det samfundsøkonomisk fordelagtigt at forsyne projektområderne med varme produceret ved Aalestrup Varme. Samfundsøkonomisk betyder gennemførelse af projektet en besparelse over en 20-års periode med 12,8 mio. kr. svarende til 14,6 % i forhold til referencen.

Samfundsøkonomisk betyder scenarie 2 en besparelse over en 20-års periode med 5,8 mio. kr. svarende til 9,9 % i forhold til referencen.

Samfundsøkonomisk betyder scenarie 3 en besparelse over en 20-års periode med 6,5 mio. kr. svarende til 22,3 % i forhold til referencen.

Ved at sammenholde resultaterne af de samfundsøkonomiske analyser af scenarie 1, 2 og 3 ses det at det er scenarie 1, altså det samlede ansøgte projekt for etablering af forsyningsledning til Nørager Varmeværk og fjernvarmeforsyning af Simested, der er det samfundsøkonomiske mest fordelagtige.

De samlede beregninger fremgår af bilag 5.

2.6 Energi- & Miljøforhold

Ved konvertering af de individuelt forsynede forbrugere i Simested og fusionen med Nørager Varmværk (scenarie 1) erstattes fossile brændsler med CO₂-neutrale brændsler. Dette medfører en reduktion i den samlede mængde CO₂-ækvivalenter i forhold til referencen på 53.127 tons over 20 år svarende til 96,8 % i forhold til nuværende opvarmningsform.

De samlede beregninger fremgår af bilag 5.

3 Forhold til overordnet lovgivning og planlægning

3.1 Varmeplanlægningen

Lovgrundlaget for Vesthimmerlands Kommunes og Rebild Kommunes varmeplanlægning er:

- Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning, LBK nr. 1184 af 14/12/2011.
- Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektivt varmeforsyningsanlæg, BEK nr. 566 af 02/06/2014.
- Bekendtgørelse om tilslutning mv. til kollektive varmeforsyningsanlæg, BEK nr. 690 af 21/06/2011.
- Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen april 2005. Revideret juli 2007.
- Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen oktober 2012.
- Opdateret tillægsblad til vejledning vedr. kalkulationsrenten, Energistyrelsen juni 2013
- Tillægsblad vedrørende global warming potentials for metan og lattegas, Energistyrelsen juni 2013

3.2 Arealafståelse, servitudpålæg mv.

Transmissionsledningen vil fortrinsvis blive lagt i jord som ikke ejes af Vesthimmerlands Kommune eller Rebild Kommune og hvor arealafståelse eller servitudpålæg vil kunne komme på tale. Om dette vil forekomme kan dog ikke bestemmes, før der er gennemført en detaljeret projektering af traceet. Grundejere langs transmissionsledningen vil dog blive informeret om arbejdets udførelse samt om deres rettigheder i forbindelse med erstatning i tilfælde af, at traceet kommer i berøring med deres grundarealer.

Hvor det ikke er muligt at indgå frivillig aftale gennemføres etablering af ledningsnettet ved ekspropriation. Om dette vil forekomme kan dog ikke bestemmes, før der er gennemført en detaljeret projektering af tracéet.

3.3 Anden lovgivning

- Planloven – Bekendtgørelse af lov om planlægning LBK nr. 587 af 27/05/2013.
- Naturgasforsyningsloven – Lovbekendtgørelse nr. 1331 af 25/11/2013 samt senere ændringer.

Projektet udføres derudover iht. gældende normer og standarder.

3.4 Berørte parter

De berørte parter i forbindelse med etablering af projektet er:

- Vesthimmerlands Kommune og Rebild Kommune, der har ansvaret for den overordnede varmeplanlægning, godkendelse af projektet samt vejanlæg og andre installationer, som projektforslaget kan berøre.
- Aalestrup Varmes andelshavere.
- Nørager Varmeværks andelshavere.
- HMN Naturgas I/S, der varetager naturgasforsyningen til Nørager Varmeværk.
- Grundejere langs det planlagte tracé.

4 Redegørelse for projektet

Den nedenstående beskrivelse deles i tre overordnede afsnit. Det første afsnit beskriver referencesituationen for Aalestrup Varme. Det andet afsnit beskriver referencesituationen for forbrugerne i Nørager og Simested. Det tredje afsnit beskriver den alternative situation, hvor projektområderne forsynes med fjernvarme fra Aalestrup Varme.

4.1 Referencesituation for Aalestrup Varme

Referencesituationen for Aalestrup Varme tager udgangspunkt i oplysninger fra Aalestrup Varme.

4.1.1 Forsyningsområde

Aalestrup Varmes nuværende forsyningsområde udgøres af ca. 1.390 forbrugere. Disse forsynes fortrinsvis af biomasseanlæggene på Elmegaardsvej der anvender bark og savsmuld til varmeproduktion. Desuden er der på Rolighedsvej et oliefyret Reservelastanlæg. Varmen til byens forbrugere transporteres gennem ca. 25 km ledningsnet.

4.1.2 Varmebehov

Det årlige varmebehov/produktionsbehov for Aalestrup inkluderer varmebehovet for industriområdet. Det årlige varmebehov i referencesituationen er: 47.506 MWh.

4.1.3 Tekniske anlæg

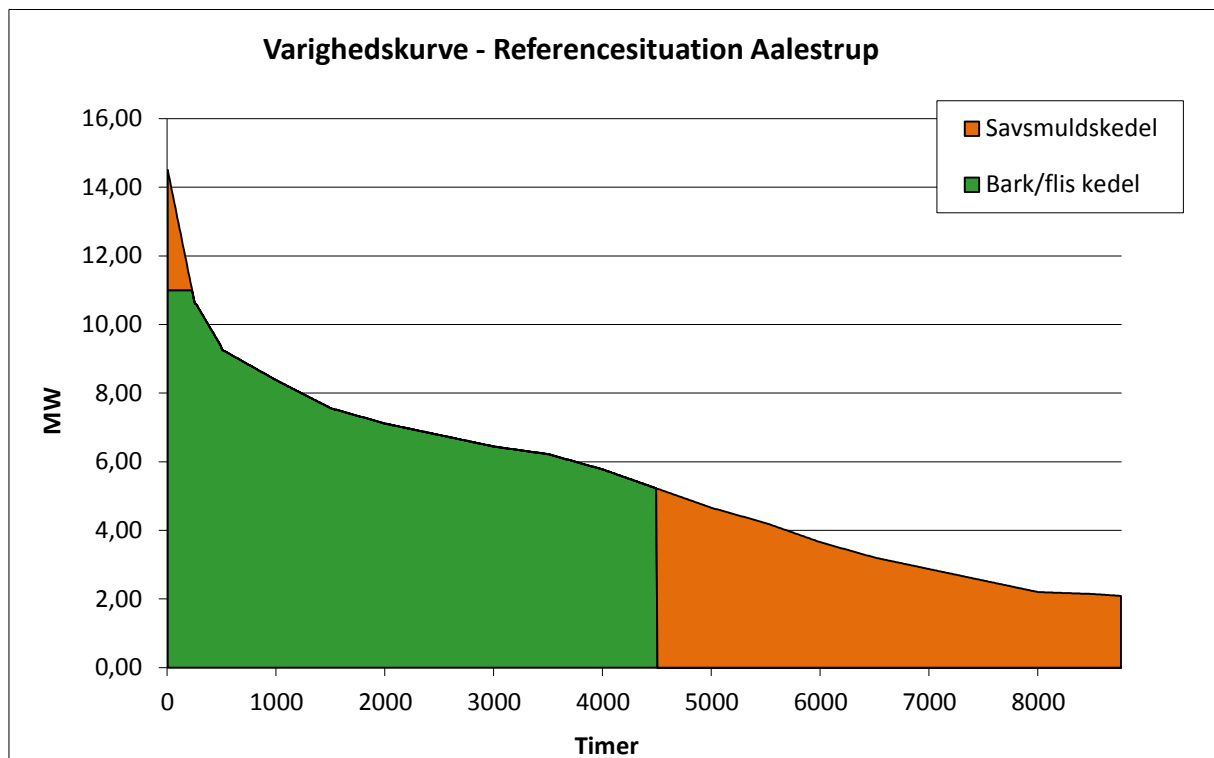
Aalestrup Varme anvender bark og savsmuld som primære brændsler. Der brændes gennemsnitlig 40. – 45.000 m³ bark og 10. – 13.000 m³ savsmuld pr. år. Til reservelast anvendes de oliefyrede kedler på Rolighedsvej. Af Tabel 7 fremgår de tekniske anlæg ved Aalestrup Varme.

Brændsel	Ydelse
Bark/flis	1 stk. 7,6 MW kedel
	1 stk. 3,6 MW røggasvasker
Savsmuld/flis	1 stk. 4,0 MW kedelanlæg
Olie	1 stk. 2,8 MW kedel
	1 stk. 4,0 MW kedel

Tabel 7: Tekniske anlæg under Aalestrup Varme.

4.1.4 Referenceplan for referencesituationen

Referenceplanen tager udgangspunkt i referencesituationen og de ovenstående forudsætninger, hvilket er illustreret ved varighedskurven Figur 2.



Figur 2; Varighedskurve for referencesituationen for Aalestrup Varme.

4.2 Referencesituation for projektområdet

Referencesituationen for projektområdernes forbrugere tager udgangspunkt i dels oplysninger fra Nørager Varmeværk og dels fra OIS som er en offentlig informationsserver.

4.2.1 Forsyningsområde

Nørager Varmeværks nuværende forsyningsområde omfatter ca. 450 forbrugere og dækker størstedelen af Nørager by som anvist på Figur 1.

4.2.2 Tekniske anlæg

Nørager Varmeværk:

Nørager Varmværk råder over en naturgaskedel til grundlast og to naturgasmotorer til reservelast. Af Tabel 8 fremgår de tekniske anlæg ved Nørager Varmeværk.

Brændsel	Ydelse
Naturgas	2 stk. 1,5 MWth/1,035 MWe motor
	1 stk. 3,15 MW kedel

Tabel 8; Tekniske anlæg ved Nørager Varmeværk.

Simested:

I Tabel 9 er der ud fra OIS-oplysninger opgjort fordelingen af anlæg hos de individuelt forsynede forbrugere i Simested fordelt efter om ejendommen er registreret som bolig eller erhverv.

Anlæg	Bolig	Erhverv
	stk.	stk.
Olie	82	12
Fast brændsel	27	2
Elovne, -paneler	10	2
Varmepumpe	4	0
I alt	123	16

Tabel 9; Antal individuelle tekniske anlæg i projektområdet i Simested fordelt efter bolig el. erhverv.

4.2.3 Varmebehov**Nørager:**

Varmebehovet i Nørager tager udgangspunkt i regnskabsåret 2012/13. Varmesalget er graddagskorrigeret og det samlede varmebehov inkl. distributionstab i referencesituationen for projektområdet er opgjort til 11.286 MWh.

Simested:

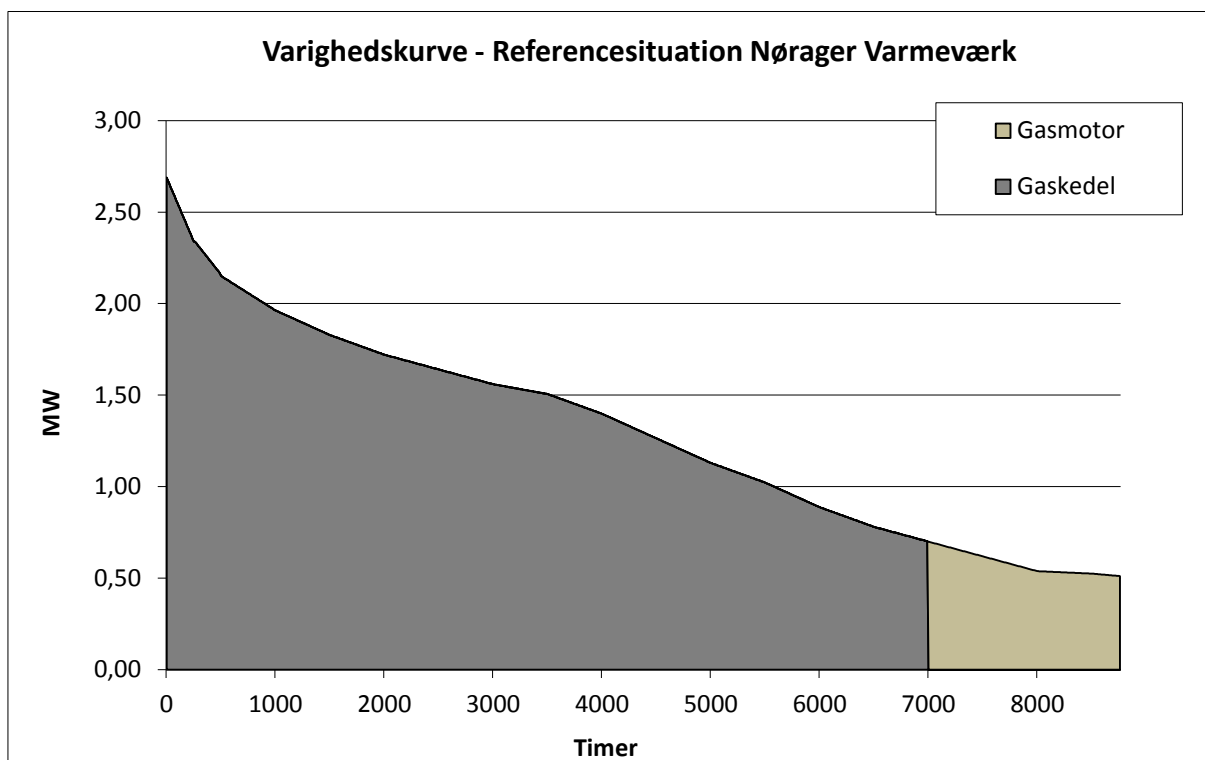
I Tabel 10 er nettovarmebehovet for forbrugerne i Simested opgjort.

Varmebehov i Simested	Olie	Fast brændsel	Elvarme	Varmepumpe	Total
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Boliger	1.386	551	167	93	2.196
Erhverv	420	222	25	0	666
I alt	1.806	772	192	93	2.863

Tabel 10; Nettovarmebehov for forbrugerne i Simested opgjort efter anlæg og anvendelse.

4.2.4 Referenceplan for Nørager Varme

Referenceplanen tager udgangspunkt i referencesituationen og de ovenstående forudsætninger, hvilket er illustreret ved varighedskurven på Figur 3.



Figur 3; Varighedskurve for referencesituationen for Nørager Varmeværk.

4.3 Alternativ situation for Aalestrup Varme og projektområderne

Alternativet tager udgangspunkt i den nuværende driftssituation for Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk beskrevet i afsnit 4.1 og 4.2. Dette afsnit beskriver hvorledes driftssituationen ændres under alternativet.

I alternativet etableres der en transmissionsledning mellem værkerne i forbindelse fusionen samt et distributionsnet i Simested. Derved kan de eksisterende fjernvarmekunder i Nørager og de individuelt forsynede forbrugere i Simested forsynes med varme fra Aalestrup.

4.3.1 Forsyningsområde

Aalestrup Varmes nuværende forsyningsområde vil blive udbygget med Nørager Varmeværks nuværende forsyningsområde og Simested by jf. Figur 1.

4.3.2 Varmebehov

Aalestrup Varmes nuværende varmebehov vil blive forøget med varmebehovet for projektområdernes varmemeforbrugere.

Ydermere skal varmebehovet tillægges varmetabet i den nyetablerede transmissionsledning og distributionstab i Simested. Transmissionstab er beregnet i LOGSTOR Calculator og distributionstab i Simested er estimeret til at være 20 %.

Den samlede marginale varmeproduktion består af Nørager Varmeværks nuværende varmeproduktion, nettovarmebehovet i Simested, distributionstab i Simested og transmissionstab. Transmissionstabet fordeles efter forholdet mellem varmebehovet i de to projektområder. Opgørelsen af det samlede varmebehov i projektet fremgår af Tabel 11.

Samlet varmbehov	MWh
Nørager	8.396
Distributionstab i Nørager	2.890
Varmtabsandel i transmissionsledning til Nørager	1.023
Nørager samlet	12.308
Simested	2.863
Distributionstab i Simested	716
Varmtabsandel i transmissionsledning til Simested	137
Simested samlet	3.716
Samlet varmbehov i projektet	16.024

Tabel 11; Opgørelse af samlet varmebehov i projektet.

4.3.3 Tekniske anlæg

De tekniske anlæg ved Nørager Varmeværk jf. Tabel 8 overtages af Aalestrup Varme.

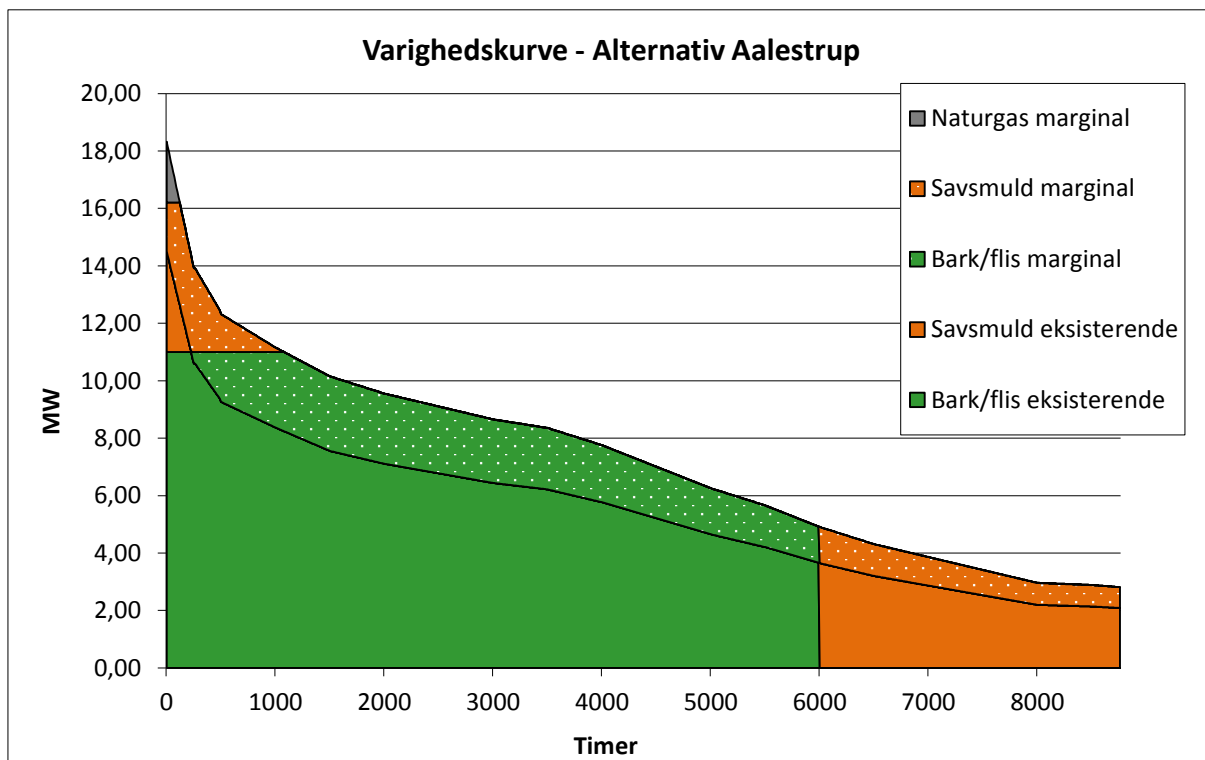
4.3.4 Etableringsomfang

Anlægsarbejdet omfatter:

- Jord- og svejsearbejde.
- Levering og montering af rør og diverse øvrige komponenter.
- Reetablering af berørte arealer.

4.3.5 Driftsplan for den alternative situation

Driftsplanen for den alternative situation tager udgangspunkt i referencesituationen beskrevet i afsnit 4.1 og forudsætninger for alternativet beskrevet i afsnit 4.3. Driftsplanen er illustreret ved varighedskurven på Figur 4.



Figur 4; Varighedskurve for Aalestrup Varme efter fjernvarmeforsyning af projektområdet.

Den marginale brændselsfordeling, anvendes ved udregning af de selskabs- og samfundsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning fra Aalestrup Varme, fremgår af Tabel 12.

Marginal brændselsfordeling	
Bark/flis	72,5%
Savsmuld	26,6%
Naturgas	0,9%
Total	100%

Tabel 12; Marginal brændselsfordeling ved levering fra Aalestrup Varme

4.4 Investering

Til vurdering af nødvendige anlægsinvesteringer er der anvendt budgetpriser og erfaringstal fra lignende projekter. Anlægsinvesteringerne i forbindelse med etablering af transmissionsledningen indgår i beregningen af gældsudligningen mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk. Investeringerne i forbindelse med udvidelse af forsyningsområdet til Simested betales dels af de nye forbrugere i Simested og dels af Aalestrup Varme. Varmeprisen i Aalestrup Varme er den samme før og efter gennemførelse af projektet i henhold til Varmeforsyningsloven. I Tabel 13 er der angivet et anlægsbudget for de investeringer der skal foretages af Aalestrup Varme i forbindelse med nærværende projekt.

Investering	kr.
Transmissionsledning	15.130.000
Erstatning til lodsejere	534.000
Pumpestationer	800.000
Vekslerstationer	1.200.000
Hovedledninger Simested	4.454.000
Stikledninger Simested	1.796.000
I alt	23.914.000

Tabel 13; Oversigt over anlægsinvesteringer ekskl. moms til projektet for Aalestrup Varme.

4.5 Tidsplan

Efter projektforslagets endelige godkendelse kan etableringen af transmissionsledningen til Nørager og Simested samt distributionsnettet i Simested påbegyndes. Det forventes at transmissionsledningen kan ibrugtages inden fyringssæsonen i 2015. Distributionsnettet i Simested etableres i forbindelse med renoveringen af kloaksystemet for derved at minimere generne for borgerne i byen. Kloakrenoveringen forventes gennemført i 2016. For detaljeret tidsplan for projektet se bilag 8.

5 Konsekvensberegninger

I forbindelse med nærværende projektforslag er der udarbejdet følgende konsekvensberegninger:

- Marginal selskabsøkonomisk beregning for Aalestrup Varme.
- Brugerøkonomisk sammenligning.
- Samfundsøkonomisk analyse.
- Energi- og miljømæssig vurdering af projektet.

5.1 Selskabsøkonomi

Der er udarbejdet en marginal selskabsøkonomisk beregning for Aalestrup Varme der viser de selskabsøkonomiske konsekvenser ved gennemførelse af projektet.

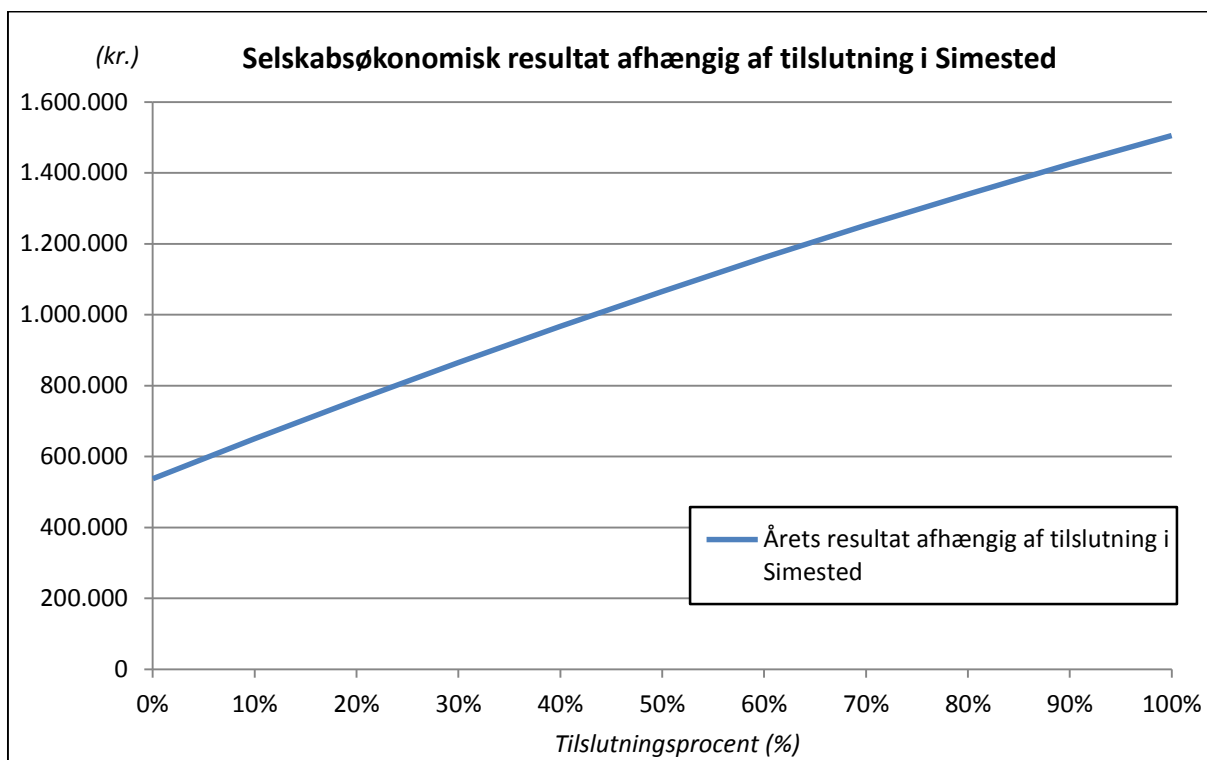
Alle priser er angivet ekskl. moms.

Følgende forudsætninger er brugt til den selskabsøkonomiske beregning:

- Den faste afgift består af en rumafgift på hhv. 9 kr./m³ for rumfang på 0-3600 m³ og 6 kr./m³ for rumfang fra 3601 m³ samt målerleje på 480 kr. pr. år.
- Den variable varmepris er 340 kr./MWh.
- Brændselsprisen for hhv. bark, savsmuld og naturgas til gaskedlen i Nørager er fastlagt til hhv. 172, 161 og 600 kr./MWh.
- Drifts- og vedligeholdelsesudgifterne for hhv. bark-, savsmulds- og naturgaskedlen er fastlagt til hhv. 42, 26 og 15 kr./MWh og varmemålegraderne er hhv. 105, 105 og 104 %.
- Drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne til ledningsnettet er 8 kr./MWh.
- Investeringen finansieres over 30 år med 3 % rente.
- I forhold til de to separate værker forventes der en samlet driftsbesparelse på 550.000 kr. årligt som indgår i de samfundsøkonomiske beregninger. Beløbet fremkommer ved at der i forbindelse med fusionen forventes en driftsbesparelse på 600.000 kr. årlig i forhold til Nørager Varmværks regnskab, men en øget omkostning for Aalestrup Varme på 50.000 kr. årlig. Disse 50.000 kr. er medregnet i den selskabsøkonomiske beregning for Aalestrup Varme.
- I bestræbelserne på at få tilsluttet så mange forbrugere i Simested så muligt, er det via. et varieret transmissionsbidrag afhængig af tilslutningsprocenten gjort attraktivt for såvel forbrugerne i Simested som for Aalestrup Varme at etablere fjernvarme i Simested. Der regnes med et transmissionsbidrag lineært varierende fra 25.000 kr. pr. forbruger ved 50 % tilslutning og 15.000 kr. ved 90 % tilslutning.

I beregningerne er der anvendt den marginale brændselsfordeling jf. Tabel 12.

Det fremgår af den selskabsøkonomiske beregning at projektet vil bidrage med et positivt resultat til Aalestrup Varmes øvrige drift ved 100 % tilslutning i Simested på 1,5 mio. kr. pr. år. Med udgangspunkt i den nuværende elpris forventes varmeproduktion på gasmotorerne i Nørager at blive minimal. Samtidig bortfalder grundbeløbet ved udgangen af 2018. Af disse grunde er indtægter fra gasmotorerne ikke medregnet i selskabsøkonomien. Produktion på motoranlægget i fremtiden kan dog ikke udelukkes, det afhænger som nævnt af elprisen udvikling. På Figur 5 ses det marginale selskabsøkonomiske resultat afhængig af tilslutningen i Simested.



Figur 5; Selskabsøkonomisk resultat afhængig af tilslutning i Simested.

De selskabsøkonomiske beregninger fremgår af bilag 3.

5.2 Brugerøkonomi

Til nærværende projektforslag er der udarbejdet en brugerøkonomisk beregning for et 130 m² standardhus med et årligt varmebehov på 18,1 MWh. Beregningen viser de brugerøkonomiske forhold for forbrugerne under Nørager Varmeværk før og efter fusionen med Aalestrup Varme.

I forbindelse med fusionen med Nørager Varmeværk udregnes et udligningsbidrag for forbrugerne i Nørager Varmeværk, således de to værkers gældsforpligtigelser og egenkapital udlignes. Udligningsbidraget beregnes fordelt mellem andelshavere i forhold til det antal m², hver enkelt andelshaver har tilsluttet Nørager Varmeværk og tillagt moms. Arealet er taget fra BBR registret for Nørager. Der er i de brugerøkonomiske beregninger anvendt et udligningsbidrag på 0,0 kr./m² inkl. moms. Det endelige udligningsbeløb kan afvige herfra i forbindelse med den endelige fusionsopgørelse.

Alle priser er angivet inkl. moms.

Følgende forudsætninger er anvendt til de brugerøkonomiske beregninger for forbrugerne under **Nørager Varmeværk:**

Før fusionen:

- Variable varmepris 521,25 kr./MWh
- Fast bidrag 11,25 kr./m³ ved en rumhøjde på 2 m, dog max 2.812,5 kr. for private.
- Målerleje 750 kr. pr. år.

Efter fusionen:

- Variable varmepris 425 kr./MWh
- Fast bidrag 11,25 kr./m³ ved en rumhøjde på 2 m for rumvolumen på 0-3.600 m³.
- Målerleje 600 kr. pr. år.

Følgende forudsætninger er anvendt til de brugerøkonomiske beregninger for forbrugerne i **Simsted**:

- Variable varmepris 425 kr./MWh
- Fast bidrag 11,25 kr./m³ ved en rumhøjde på 2 m for rumvolumen på 0-3.600 m³.
- Målerleje 600 kr. pr. år.
- Investeringer:
 - o Brugerinstallation 15.000 kr.
 - o Vejrkompensering 5.000 kr.
 - o Transmissionsbidrag; der er forhåndstilkendegivelse på 56 % i Simsted hvilket jf. afsnit 5.1 medfører et transmissionsbidrag på 29.500 kr.
 - o Grundafgift: 6.250 kr.
 - o Tilslutningsbidrag; 40 kr./m³ ved 0-600 m³ (130 m² x 2 m): 10.400 kr.
 - o Stikledningsbidrag; 20 m á 750 kr./m: 15.000 kr.
- Investeringen finansieres over 20 år med 5 % i rente.

Af Tabel 14 fremgår de brugerøkonomiske årlige varmeudgifter for forbrugerne under Nørager Varmeværk før og efter fusionen.

Årlig varmeudgift under Nørager Varmeværk i kr. inkl. moms	Reference - før fusion	Alternativ - efter fusion
Variabel varme kr.	9.435	7.693
Fast bidrag kr.	2.813	2.925
Abonnementsbidrag kr.	750	600
Drift og vedligehold kr.	250	250
Årlig varmeudgift i alt	13.247	11.468

Tabel 14; Forbrugerpriser for forbrugerne under Nørager Varmeværk før og efter fusionen for et standard hus på 130 m² med et årligt varmebehov på 18,1 MWh.

Den årlige besparelse inkl. moms for en forbruger under Nørager Varmeværk er 1.780 kr.

Af Tabel 15 fremgår de brugerøkonomiske årlige varmeudgifter for forbrugerne i Simsted ved tilslutning til og varmeforsyning fra Aalestrup Varme.

Årlig varmeudgift Simsted i kr. inkl. moms	Forsyning fra Aalestrup
Variabel varme kr.	7.693
Fast bidrag kr.	2.925
Abonnementsbidrag kr.	600
Drift og vedligehold kr.	250
Afskrivning investering (5 %, 20 år)	6.612
Årlig varmeudgift i alt	18.079

Tabel 15; Forbrugerpriser for forbrugerne i Simsted ved tilslutning til og varmeforsyning fra Aalestrup Varme for et standard hus på 130 m² med et årligt varmebehov på 18,1 MWh.

Af Tabel 16 fremgår de brugerøkonomiske årlige varmeudgifter for forbrugerne i Simsted ved individuel varmeforsyning. Desuden fremgår besparelserne ved konvertering fra de forskellige individuelle anlæg til fjernvarme fra Aalestrup Varme.

Årlig varmeudgift i kr. inkl. moms	Olie	Træpiller	Elvarme	Varmepumpe
Brændselsomkostninger	21.854	8.274	26.026	10.189
Drift og vedligehold	2.500	5.000	0	1.391
Afskrivning reinvestering	2.006	5.517	0	6.753
Årlig varmeudgift i alt	26.360	18.791	26.026	18.333
Besparelse ved forsyning fra Aalestrup Varme	8.281	711	7.947	254

Tabel 16; Forbrugerpriser for forbrugerne i Simested ved individuel varmeforsyning for et standard hus på 130 m² med et årligt varmebehov på 18,1 MWh.

De brugerøkonomiske beregninger fremgår af bilag 4.

5.3 Samfundsøkonomi

De samfundsøkonomiske beregninger er foretaget over en 20-årig periode fra 2015 til 2034. Den samfundsøkonomiske konsekvens af valget af energiforsyning opgøres i henhold til Energistyrelsens gældende samfundsøkonomiske vejledninger og beregningsforudsætninger jf. afsnit 3.1.

Grundlaget for analysen er at:

- De samfundsøkonomiske priser, sammenlignet med de selskabsøkonomiske priser, adskiller sig ved centralt fastsatte priser på brændsel, elprisen, CO₂ og kalkulationsrentefod.
- Brændselspriserne og elprisen er opgjort som faktorpriser, dvs. som priser ekskl. afgifter, tilskud og moms.
- Prisen på strøm i den samfundsøkonomiske beregning følger den vægtede Nordpol-pris, som foreskrevet af Energistyrelsen.
- Den samfundsøkonomiske kalkulationsrentefod udgør 4 %. Det er summen af en risikofri samfundsmæssig kalkulationsrentefod på 3 % og et risikotillæg på 1 %.

Ved de samfundsøkonomiske beregninger sammenlignes omkostningerne for de forskellige typer anlæg gennem beregningsperioden. Derfor fremskrives/tilbageføres alle omkostninger over den 20-årige periode til samme tidspunkt. Deraf kommer udtrykket nutidsværdi.

Investerings- og driftsomkostninger til ledningsnettet er medregnet i den samfundsøkonomiske betragtning over 20 år. Er den tekniske levetid længere end betragtningsperioden, medregnes anlæggets scrapværdi efter betragtningsperioden. F.eks. forventes fjernvarmenettets levetid at være 40 år, hvorfor fjernvarmenettets scrapværdi efter 20 år medregnes i de samfundsøkonomiske beregninger.

Alle priser er angivet ekskl. moms.

Den marginale brændselsfordeling jf. Tabel 12 er anvendt ved udregning af de samfundsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning fra Aalestrup Varme.

Følgende scenarier er anvendt til den samfundsøkonomiske analyse:

Scenarie 1:

Her betragtes det samlede projekt.

- Reference: Der fusioneres ikke mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk og Aalestrup Varme udvider ikke til Simested
- Alternativ: Aalestrup Varme fusionere med Nørager Varmeværk og udvider forsyningen til Simested.

Scenarie 2:

Her foretages en marginal betragtning af fusionen med Nørager Varmeværk.

- Reference: Der fusioneres ikke mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk.
- Alternativ: Aalestrup Varme fusionere med Nørager Varmeværk.

Scenarie 3:

Her foretages en marginal betragtning af udvidelse til Simested.

- Reference: Aalestrup Varme udvider ikke til Simested
- Alternativ: Aalestrup Varme udvider fjernvarmeforsyningen til Simested

5.3.1 Forudsætninger i scenarie 1

Reference:

Der fusioneres ikke mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk og Aalestrup Varme udvider ikke til Simested

Nørager:

- Der er i bilag 7 udarbejdet en marginal opgørelse af den selskabsøkonomiske konsekvens ved at der investeres i en ny gasmotor og motordriften ændres fra markedsvilkår til treledstarif. Årsagen til denne opgørelse er at grundbeløbet til gasmotordriften frafalder ved udgangen af 2018 og Nørager Varmeværk vil herefter af hensyn til varmeprisen være nødsaget til at ændre driftsstrategi.
 - o Der er i 2018 medregnet en investering i én ny gasmotor på 9.599.625 kr. jf. bilag 6. Hvis investeringen afskrives over 20 år med 3% i rente giver det en årlige ydelse på 645.246 kr.
 - o I den nuværende reference (2015-2018) er varmefordelingen for hhv. kedlen og motorerne hhv. 91 % og 9 %.
 - o Brændselsfordelingen i referencen efter 2018 er for hhv. kedlen og motorerne hhv. 6 % og 94 %. Brændselsfordelingen efter 2018 er fastlagt med udgangspunkt i standardtarifperioden.
 - o Virkningsgraderne for motoren er i beregningen midlet mellem den nye og den gamle motor.
 - o Beregningen viser at den årlige besparelse fratrasket afskrivningen på motoren, ved at varmen produceres med motorerne på treledstarif i stedet for kedlen i høj- og spidslast timerne jf. standardtarifperioden, er ca. 0,8 mio. kr. Det vil sige at den tabte el-indtægt ved grundbeløbets frafald reduceres med de ca. 0,8 mio. kr.
- På baggrund af ovenstående beregning er det denne referencesituation der regnes samfundsøkonomi på.

Simested:

- Der er medregnet reinvesteringer for hhv. oliefyr og fast brændselskedel i 2025 på hhv. 15.000 kr. og 50.000 kr. Virkningsgraden stiger for hhv. oliefyr og fast brændselskedel fra hhv. 75 % til 95 % og fra 85 % til 90 %. Der er desuden i forbindelse med reinvesteringerne medregnet investering til vejrkompensering på 5.000 kr./forbruger.
- Drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne til individuel opvarmning er 2.250 kr./år for oliefyr, 4.750 kr./år for fast brændselskedel og 1.500 kr./år for varmepumpe.
- Der regnes med en starttilslutning på 53 % for udvidelsen til Simested da det er den selskabsøkonomiske minimumtilslutning for udvidelsen til Simested. Introduktions år for Simested er i 2016 jf. afsnit 4.5.

Alternativ:

Aalestrup Varme fusionere med Nørager Varmeværk og udvider forsyningen til Simested.

- Investeringen i transmissionsledningen er samlet 17.664.000 kr. iht. bilag 6.
- Investeringen i hovedledninger i Simested er 4.454.000 kr. iht. bilag 6.

- Der er medregnet 21.374 kr. pr. forbruger i Simested for etablering af husinstallationer herunder varmtvandsproduktionsenhed og en investering i vejrkompenseringsanlæg på 5.000 kr. Det samlede beløb er et gennemsnit for bolig og erhverv jf. bilag 6.
- Der er meregnet 12.921 kr. pr. forbruger i Simested for etablering af stikledning. Beløbet er et gennemsnit af den samlede investering til stikledninger til boliger og erhverv i Simested jf. bilag 6.
- Drift og vedligeholdelsesomkostningerne for fjernvarmeinstallationer hos den enkelte forbruger er 200 kr./år.
- Konvertering fra el-opvarmning til fjernvarmeopvarmning kræver etablering af et radiatorsystem til varmfordeling. Der er medtaget 70.000 kr. pr. husstand til etablering heraf.
- Ved fusionen med Nørager Varmeværk opnås en årlig driftsbesparelse på 550.000 kr. jf. afsnit 5.1.
- Der anvendes bark og savsmuld som primær brændsel ved Aalestrup Varme. Brændselspriserne for disse brændsler afviger væsentlig fra prisen for almindelig flis. Derfor er faktorprisen for flis reduceret med 14,29 kr./MWh for bark og 25,84 kr./MWh for savsmuld. Bark er et vanskeligt brændsel og er forbundet med ca. 20 % forøget drifts- og vedligeholdelsesomkostninger i forhold til almindelig flis.

Nutidsværdi 2015 - 34 (2014-prisniveau - mio. kr.)	Før fusion og udvidelse	Efter fusion og udvidelse	Projektfordel
Brændselskøb netto	55,2	44,1	11,0
Investeringer	12,5	31,1	-18,7
Driftsomkostninger	11,6	0,6	11,0
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O- omkostninger	15,4	0,4	15,0
SO ₂ -omkostninger	-0,6	1,8	-2,4
NO _x -omkostninger	4,9	3,3	1,6
PM _{2,5} -omkostninger	1,8	0,8	1,0
Afgiftsforvridningseffekt	-11,3	-0,4	-10,8
Scrapværdi	-1,6	-6,7	5,1
I alt	87,9	75,1	12,8

Tabel 17; Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger af scenarie 1.

Som det fremgår af Tabel 17 er det samfundsøkonomisk fordelagtigt at producere den nødvendige fjernvarme, der skal anvendes i projektområderne hos Aalestrup Varme.

Samfundsøkonomisk betyder gennemførelse af projektet en besparelse over en 20-års periode med 12,8 mio. kr. svarende til 14,6 % i forhold til referencen.

Forudsætninger og de samlede beregninger fremgår af bilag 5.

5.3.2 Forudsætninger i scenarie 2

Reference:

Aalestrup Varme udvider ikke til Simested

- Der anvendes samme forudsætninger som for Nørager i scenarie 1 jf. afsnit 5.3.1.

Alternativ:

Aalestrup Varme fusionere med Nørager Varmeværk.

- Den marginale investering i transmissionsledningen er 14.969.221 kr. iht. bilag 6.

- Ved fusionen med Nørager Varmeværk opnås en årlig driftsbesparelse på 550.000 kr. jf. afsnit 5.1.
- Der anvendes bark og savsmuld som primær brændsel ved Aalestrup Varme. Brændselspriserne for disse brændsler afviger væsentlig fra prisen for almindelig flis. Derfor er faktorprisen for flis reduceret med 14,29 kr./MWh for bark og 25,84 kr./MWh for savsmuld.

Samfundsøkonomisk betyder scenarie 2 en besparelse over en 20-års periode med 5,8 mio. kr. svarende til 9,9 % i forhold til referencen.

5.3.3 Forudsætninger i scenarie 3

Reference:

Der fusioneres ikke mellem Aalestrup Varme og Nørager Varmeværk.

- Der anvendes samme forudsætninger som for Simested i scenarie 1 jf. afsnit 5.3.1.

Alternativ:

Aalestrup Varme udvider fjernvarmeforsyningen til Simested

- Den marginale investering i transmissionsledningen er 2.694.779 kr. iht. bilag 6.
- Investeringen i hovedledninger i Simested er 4.454.000 kr. iht. bilag 6.
- Der er medregnet 21.374 kr. pr. forbruger i Simested for etablering af husinstallationer herunder varmtvandsproduktionsenhed og en investering i vejrkompenseringsanlæg på 5.000 kr. Det samlede beløb er et gennemsnit for bolig og erhverv jf. bilag 6.
- Der er meregnet 12.921 kr. pr. forbruger i Simested for etablering af stikledning. Beløbet er et gennemsnit af den samlede investering til stikledninger til boliger og erhverv i Simested jf. bilag 6.
- Drift og vedligeholdelsesomkostningerne for fjernvarmeinstallationer hos den enkelte forbruger er 200 kr./år.
- Konvertering fra el-opvarmning til fjernvarmeopvarmning kræver etablering af et radiatorsystem til varmfordeling. Der er medtaget 70.000 kr. pr. husstand til etablering heraf.
- Der anvendes bark og savsmuld som primær brændsel ved Aalestrup Varme. Brændselspriserne for disse brændsler afviger væsentlig fra prisen for almindelig flis. Derfor er faktorprisen for flis reduceret med 14,29 kr./MWh for bark og 25,84 kr./MWh for savsmuld.

Samfundsøkonomisk betyder scenarie 3 en besparelse over en 20-års periode med 6,5 mio. kr. svarende til 22,3 % i forhold til referencen.

5.4 Energi- og miljømæssig vurdering

Der er i det følgende kun belyst de energi- og miljømæssige konsekvenser ved scenarie 1 da det dette scenarie der ansøges om, samtidig er det det samfundsøkonomiske mest fordelagtige.

Ved konvertering af de individuelt forsynede forbrugere i Simested og fusionen med Nørager Varmværk erstattes fossile brændsler med CO₂-neutrale brændsler. Dette medfører en reduktion i den samlede mængde CO₂-ækvivalenter i forhold til referencen på 53.127 tons over 20 år svarende til 96,8 % i forhold til nuværende opvarmningsform, som angivet i Tabel 18.

Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2015 - 34)	Før fusion og udvidelse (ton)	Efter fusion og udvidelse (ton)	Projektfordel (ton)
CO2-ækvivalenter (inkl. CH4 og N2O)	54.864,9	1.738,0	53.126,8
SO2-emissioner	-5,9	17,8	-23,6
NOx-emissioner	95,2	64,2	31,0
PM2,5-emissioner	15,5	7,1	8,4

Tabel 18; Emissioner beregnet i forbindelse med samfundsøkonomisk analyse af scenarie 1.

Forudsætninger og de samlede beregninger fremgår af bilag 5.

BILAG 1

Områdefgrænsning



BILAG 2

Forbrugerliste og varmebehov

Aalestrup**Simested - oplysninger om opvarmede huse ifølge ols.dk**

Vej	Nr.	Bygning nr.	Matrikel	Anv. kode	Beskrivelse	Ejer oplysninger	Bolig m2	Erhverv m2	Opvarmning	Brændsel
Enghaven	1		1 16æ		Parcelhus	Grethe Cecilie og Frede Pannerup		158	0 Varmepumpe	El
	2		1 16p		Parcelhus	Jonna Haagen Schefe		121	0 Varmepumpe	El
	3		1 16z		Parcelhus	Sven-Erik Kristensen		146	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	4		1 16q		Parcelhus	Lis Hemdrup Midtskogen		142	0 Centralvarme	Olie
	5		1 16y		Parcelhus	Carsten Christensen		154	0 Varmepumpe	El
	7		1 16x		Parcel og erhverv	Jan Kjaergaard Kristiansen og Lene Solveig Kristoffersen		134	24 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	9		1 16v		Parcelhus	Claus Riis Nielsen		162	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	11		1 16u		Parcelhus	Inga Lis og John Kjeld Hansen		134	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	13		1	16t	Parcelhus	Ingelise og Henning Als		140	Centralvarme, eget anlæg	Olie
Frøvej	1		1 14a		Dobbelthus	AARS BOLIGFORENING		66	Elovnne, elpaneler	El
	2		1 14p		Parcelhus					
	3		1		Dobbelthus	AARS BOLIGFORENING		83	Elovnne, elpaneler	El
	4		1	14n	Parcelhus	John Bager Nielsen		214	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	5		1 14m		Dobbelthus	AARS BOLIGFORENING		66	Elovnne, elpaneler	El
	7		1		Dobbelthus	AARS BOLIGFORENING		83	Elovnne, elpaneler	El
Eveltrupvej	1A		1 20d		Parcelhus	Ehlimana Golic		179	Elovnne, elpaneler	El
	18		1 20e		Parcelhus og erhverv	Asta Andersen		96	45 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	3		1 20f		Parcelhus	Bruno Overgaard Nielsen		152	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	4		1 4b		Teater, biograf, bibliotek o.a.	Ejvind Vammen		200	Ovnne	Olie
	5		1 16k		Parcelhus	Lene Lønstrup Jensen		92	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	6		1 4f		Teater, biograf, bibliotek o.a.	Simested Menighedsråd			208 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	7A		1 16l		Parcelhus	Dan Overgaard Nielsen		107	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	7B		1 16m		Parcelhus	Jan Overgaard Nielsen		130	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	8		1 4a		Parcelhus	Ivan Overgaard Nielsen		162	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	9		1 16a		Parcelhus	Niels Kristian Kristensen		80	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	10		1 14c		Parcelhus	Marianne Andersen		131	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	12		1 4i		Parcelhus	Finn, Ivan og Jan Overgaard Nielsen		149	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	12A		1 14h		Parcelhus	Kjeld Thougard og Vivi Ellegaard Thougard		204	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	13		1 16n		Parcelhus	Hardy Nielsen		100	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	14		1 14g		Parcelhus	Karin Marie og Mads Riedel		156	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	15		1 16d		Parcelhus	Anna Marie Larsen		78	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	16		1 15c		Parcelhus	Børge Sørensen		66	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	17		1 16f		Parcelhus	Gunnar Vestergaard		115	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	18		1 15d		Parcelhus	Christen Laurits Christensen og Elin Worsøe		75	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	19A		1 16aa		Dobbelthus	Sinne Nielsen		114	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	19B		1 16ø		Dobbelthus	Jan Valtor Olesen		114	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	20		1 15f		Parcelhus	Olav Møller		95	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	21		1 16g		Parcelhus	Simested Menighedsråd		245	20 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	21		2 16g		Opvarmet garage	Simested Menighedsråd		101	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	22		1 15a		Stuehus til landbrug	Kristian Preben Kristoffersen		141	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
Boldrupvej	34		1 12e		Parcelhus	Lars Hardy Nielsen		145	Elovnne, elpaneler	El
	35		1 12a		Stuehus til landbrug	Frank Høgh Sørensen		185	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	36		1 12c		Parcelhus	Line Tolborg Thy	165		Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	38		1 9v		Parcelhus	Ronnie Høgh Pedersen		97	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	39		1 8k		Parcelhus	Hardy Nielsen		140	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	40		1 9p		Parcelhus	Bettina Skaarup Silkeborg		72	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	41		1 8m		Parcelhus	Hardy Nielsen		100	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	42		1 9g		Parcelhus	Anni Jensen		159	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	43		1 14b		Parcelhus	Anja Daugbjerg Hansen		144	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	44								Centralvarme, eget anlæg	Olie
	45		1 20c		Parcelhus	Rikke Bredahl		144	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	46		1 9f		Parcelhus	Erik Kristensen		87	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	47		1 20b		Parcelhus	Martin Andersen		133	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	48		1 9t		Parcelhus	Thomas Munk Larsen		132	Elovnne, elpaneler	El
	48A		1 8aa		Parcelhus	Susanne Erbs Jensen og Kim Vestergaard Jensen		138	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	50		1 8aa		Parcelhus	Dan Elgaard Høgh		120	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	51A		1 3a		Etagebolig	EJENDOMSSELSKABET VIBORG ApS		148	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	51B		1 3a		Etagebolig	EJENDOMSSELSKABET VIBORG ApS		86	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	51C		1 3a		Etagebolig	EJENDOMSSELSKABET VIBORG ApS		150	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	51D		1 3a		Etagebolig	EJENDOMSSELSKABET VIBORG ApS		74	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	51K		1	35	Biograf, teater o.a.	Simested Menighedsråd			218 Elovnne, elpaneler	El
	52		1 14a		Parcelhus	Brian Terp		131	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	53		1 18h		Parcelhus	Henning Jens Svendsen		65	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	54		1 7d		Parcelhus	Kris Møller Nielsen		90	Elovnne, elpaneler	El
	55		1 3i		Parcelhus	Frank Thomsen		135	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	56		1 7e		Parcelhus	Lizzie Minne Nørgaard Sørensen		85	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	56B		1 6u		el-gas-varme-værk	TDC A/S			28 Varmepærrer	El
	57		1 3l		Parcelhus	Bent Andersen		145	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	58		1 6b		Stuehus til landbrugsejendom	Janni Dalsgaard Jensen		112	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	59		1 3c		Parcelhus	Mathias Hauge		110	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	60		1 6v		Parcelhus	Britta Haukrig Mortensen og Jan Haslev Mortensen		230	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	61		1 3n		Etagebolig	Flemming Fabricius og Else Marie Fabricius		166	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	62		1 6s		Bygning til dagsinstitution	Vesthimmerlands kommune			282 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	62		1 6s		Kontor	Vesthimmerlands kommune			168 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	63		1 6f		Bygning til dagsinstitution	Vesthimmerlands kommune			282 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	64									
	65		1 3e		Parcelhus	JYSKE 2012 ApS		139	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	66		1 6f		Bygning til undervisning og forskning	Vesthimmerlands kommune			2.072 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	67		1 3o		Etagebolig	JYSKE 2012 ApS		165	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	67		2 3o		Garage	JYSKE 2012 ApS		81	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	68		1 6q		Parcelhus	Thomas Nielsen		156	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	69		1 3d		Parcelhus	Georg Jensen		96	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	70		1 6p		Parcelhus	Preben Tved Mortensen		89	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	71		1 3k		Parcelhus	Gerda Vældgaard Sørensen og Torben Glerup Sørensen		105	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	72		1 6o		Parcelhus	Jens Jensen		166	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	73		1 3h		Stuehus til landbrugsejendom	Vagn Børge Poulsen		104	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	74		1 6n		Parcelhus	Per Larsen		191	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	75		1 6e		Hotel o.a.	Inga Lis Hansen og John Kjeld Hansen		71	831 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	76		1 6i		Parcelhus	Hardy Nielsen		121	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	77		1 9i		Parcelhus	Lone Winther Iversen og Poul Erik Fig		136	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	78		1 6d		Parcelhus	Hardy Nielsen		158	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	80		1 6c		Parcelhus	Hardy Nielsen		141	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	84		1 8c		Kontor o.a.	Vagn Møller Hansen og Jørn Rosenhøj Nielsen			365 Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	84		2 8c		Parcelhus	Vagn Møller Hansen og Jørn Rosenhøj Nielsen		234	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	85		1 11t		Stuehus til landbrugsejendom	Karsten Dahl Christensen		212	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	87		1 11m		Parcelhus	Dan Nørlem Bertelsen		111	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	89		1 11e		Parcelhus	Morten Høgh Andersen		164	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	91		1 11ah		Parcelhus	Ove Fernando Petersen og Heidi Søgaard Petersen		80	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	92		1 11l		Parcelhus	Lasse Nielsen		114	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	93		1 11ac		Parcelhus	Heine Brinkmann Nielsen		126	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	94A		1 11o		Etagebolig	Torben Flou Sørensen		170	Elovnne, elpaneler	El
	95		1 11ad		Parcelhus	Tage Christensen		76	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	96		1 11d		Parcelhus	Kim Søndergaard		107	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	97		1 11af		Parcelhus	Jørgen Peter Frederiksen		86	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	98		1 11q		Parcelhus	Svend Asger Grankjær		73	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	99		1 9b		Stuehus til landbrugsejendom	Jens Kristian Jensen		120	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	100		1 11x		Parcelhus	Marichu Muntuerto Kristoffersen		86	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	101		1 11i		Parcelhus	Otto Jacobsen		98	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	102A		1 11y		Parcelhus	Henrik Jensen		143	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	102B								Centralvarme, eget anlæg	Olie
	102C								Centralvarme, eget anlæg	Olie
	103		1 11ø		Parcelhus	Hardy Nielsen		70	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	104		1 11v		Parcelhus	Hans Henrik Ginnerup		200	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
	105		1 11æ		Parcelhus	Hardy Nielsen		64	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	107		1 11z		Parcelhus	Lone Høgh Sørensen		187	Elovnne, elpaneler	El
Mejerivej	1		1 31a		Parcelhus	Margrethe Søndergaard Fischer		70	Centralvarme, eget anlæg	Olie
	2		1 6f		Parcelhus	Birthe Vibeke Bach og Morten Bach Sørensen		200	22 Centralvarme, eget anlæg	Olie
	2		3 6f		Produktion	Birthe Vibeke Bach og Morten Bach Sørensen			200 Centralvarme, eget anlæg	Olie

Banepladsen	3	1 31b	Parcelhus	Lone Kirstine Andersen og Brian Edmund Falk Jensen	140	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	2	1 33	Parcelhus	Niels Laurits Nyrup	101	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	4	1 34b	Parcelhus	Henrik Andersen	132	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel	
	6	1 34c	Parcelhus	Jan Ørbæk Kristoffersen og Maj Ørbæk Kristoffersen	250	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	10	1 34a	Bygning i forbindelse med idrætsudgøvelse	ØST-HALLÉN		1.850	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel
Guldagervej	1	11al	Parcelhus	Rene Krebs Sjøgren og Helle Brix Sjøgren	233	Varmepumpe	El	
	3	11ai	Parcelhus	Vesthimmerlands kommune	70	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	5	11ag	Parcelhus	Lauge Laustsen	100	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	7	11ae	Parcelhus	Arne Hjortshøj Fogh	102	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel	
	9	11aa	Parcelhus	Allan Harboe Jensen	74	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
Stejlagervej	1	1 8t	Parcelhus	Bent Jensen	96	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	2	1 8o	Parcelhus	Richo Kastbjerg Gundersen	84	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel	
	3	1 8v	Parcelhus	Peter Høgh Jensen	198	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel	
	4	1 8p	Parcelhus	Jytte Fredberg Larsen	144	48 Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	5	1 8x	Parcelhus	Bjarne Jensen	160	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	6	1 8q	Parcelhus	Inga Risgård Christensen	150	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	8	1 8r	Parcelhus	Inge Have	107	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
	10	1 8u	Parcelhus	Henning Jakob Jensen	117	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel	
	12	1 8y	Parcelhus	Jytte Vestergaard Jensen	130	Centralvarme, eget anlæg	Fast brændsel	
	14	1 8c	Parcelhus	Peter Nielsen	130	Centralvarme, eget anlæg	Olie	
						15.801	6.663	
		Boliger		Erhverv		Gennemsnitlig nettovarmebehov pr. forbruger		Rumfang:
		stk.	m2	stk.	m2	MWh/stk.		0-600 m3 34.692 m3
Olie	82	9.973	12	4.202	19		601-1.200 m3 730 m3	
Fast brændsel	27	3.961	2	2.215	27		1.201-3.600 m3 1.662 m3	
Elovne, -paneler	10	1.201	2	246	16	gennemsnitsareal	3.601- m3 7.844 m3	
Varmepumpe	4	666	0	0	23			
I alt	123	15.801	16	6.663		161,6		
	Antal	Areal	Varmebehov					
	stk.	m2	MWh/m2	Olie	Fast brændsel	Elvarme	Varmepumpe	Total
	stk.	m2	MWh/m2		MWh	MWh	MWh	MWh
Boliger	123	15.801	0,139		1.386	551	167	93
Erhverv	16	6.663	0,100		420	222	25	0
	139	22.464			1.806	772	192	93

Samlet varmebehov

Varmetab i transmissionsledning	
Fra Aalestrup til Simested	570 MWh
Fra Simested til Nørager	590 MWh

Nørager	
Nuværende salg af varme	8.240 MWh
Salg af varme graddagekorrigeret	8.396 MWh
Distributionstab (26%)	2.890 MWh
Samlet varmebehov til Nørager	11.286 MWh

Simested	Antal	Areal	Varmebehov					
				Olie	Fast brændsel	Elvarme	Varmepumpe	Total
	stk.	m2	MWh/m2	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Boliger	123	15.801	0,139	1.386	551	167	93	2.196
Erhverv	16	6.663	0,100	420	222	25	0	666
Sum	139	22.464		1.806	772	192	93	2.863
Samlet varmesalg i Simested		2.863 MWh						
Distributionstab 20%		716 MWh						
Samlet varmebehov til Simested		3.578 MWh						

Fordeling af varmetab i transmissionsledning	Varmebehov		Fordeling
Varmebehov Nørager	11.286 MWh		76%
Varmebehov Simested	3.578 MWh		24%

Samlet varmbehov	MWh
Nørager	8.396
Distributionstab i Nørager	2.890
Varmtabsandel i transmissionsledning til Nørager	1.023
Nørager samlet	12.308
Simested	2.863
Distributionstab i Simested	716
Varmtabsandel i transmissionsledning til Simested	137
Simested samlet	3.716
Samlet varmbehov i projektet	16.024

BILAG 3

Marginal selskabsøkonomi

Marginal selskabøkonomisk beregning for Aalestrup Varme												
Fusion med Nørager og udvidelse til Simested												
Alle priser er ekskl. moms												
		100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
		af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested	af varmebehov i Simested
Varmebehov												
Varmesalg Nørager	MWh	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396
Ledningskab Nørager	MWh	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912	3.912
Varmesalg Simested	MWh	2.863	2.576	2.290	2.004	1.718	1.431	1.145	859	573	286	-
Ledningskab Simested	MWh	853	816	819	802	785	768	751	733	716	699	682
I alt	MWh	16.024	15.721	15.417	15.114	14.811	14.507	14.204	13.901	13.597	13.294	12.991
Antal forbrugere:												
Antal forbrugere i Nørager	stk.	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446
Antal bolig i Simested	stk.	123	111	98	86	74	62	49	37	25	12	-
Antal erhverv i Simested	stk.	16	14	13	11	10	8	6	5	3	2	-
Rumfang i Nørager												
Rumfang 0-600 m³	m³	106000	106000	106000	106000	106000	106000	106000	106000	106000	106000	106000
Rumfang 601-1.200 m³	m³	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000	51000
Rumfang i Simested:												
Rumfang 0-600 m³	m³	34.692	31.223	27.754	24.284	20.815	17.346	13.877	10.408	6.938	3.469	-
Rumfang 601-1.200 m³	m³	730	657	584	511	438	365	292	219	146	73	-
Rumfang 1.201-3.600 m³	m³	1.662	1.496	1.330	1.163	997	831	665	499	332	166	-
Rumfang fra 3.601 m³	m³	7.844	7.060	6.275	5.491	4.706	3.922	3.138	2.353	1.569	784	-
Marginal brændselsfordeling												
Bark/flis	%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%
Savomuld	%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%
Naturgas	%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
Bark/flis												
Varmervirkningsgrad	%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%
Varmerproduktion	MWh	11.625	11.405	11.185	10.965	10.745	10.524	10.304	10.084	9.864	9.644	9.424
Indfyret	MWh	11.071	10.862	10.652	10.442	10.233	10.023	9.814	9.604	9.395	9.185	8.975
Brændselspris	kr. / MWh	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172
D&V	kr. / MWh	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Savomuld												
Varmervirkningsgrad	%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%	105%
Varmerproduktion	MWh	4.260	4.179	4.099	4.018	3.938	3.857	3.776	3.696	3.615	3.534	3.454
Indfyret	MWh	4.057	3.980	3.904	3.827	3.750	3.673	3.596	3.520	3.443	3.366	3.289
Produktionspris	kr. / MWh	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161
D&V	kr. / MWh	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Naturgaskedel												
Varmervirkningsgrad	%	104%	104%	104%	104%	104%	104%	104%	104%	104%	104%	104%
Varmerproduktion	MWh	139	137	131	129	126	123	119	116	114	111	109
Indfyret	MWh	134	131	129	126	124	121	119	116	114	111	109
Brændselspris	kr./MWh	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
D&V	kr./MWh	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Ledningsnet												
D&V	kr./MWh	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Priser												
Varmerpris ekskl. moms	kr./MWh	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Fast afgift 0-3600 m³	kr./m³	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Fast afgift fra 3601 m³	kr./m³	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Målerleje	kr.	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
Tilslutning:												
Grundafgift pr. måler	kr./stk.	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
Tilslutningsbidrag 0-600 m³	kr./m³	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Tilslutningsbidrag 601-1.200 m³	kr./m³	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Tilslutningsbidrag 1.201-3.600 m³	kr./m³	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Tilslutningsbidrag fra 3.601 m³	kr./m³	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Stikledningsbidrag bolig	kr./stk.	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Stikledningsbidrag erhverv	kr./stk.	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Transmissionsbidrag - Simested	kr./stk.	12.500	15.000	17.500	20.000	22.500	25.000	27.500	30.000	32.500	35.000	37.500
Driftsregnskab												
Indtægter												
Varmesalg	kr.	3.827.943	3.730.613	3.633.284	3.535.954	3.438.624	3.341.294	3.243.965	3.146.635	3.049.305	2.951.975	2.854.646
Fast afgift	kr.	1.793.820	1.755.718	1.717.656	1.679.574	1.641.492	1.603.410	1.565.328	1.527.246	1.489.164	1.451.082	1.413.000
Målerleje	kr.	280.800	274.128	267.456	260.784	254.112	247.440	240.768	234.096	227.424	220.752	214.080
Driftsindtægter i alt	kr.	5.902.563	5.760.479	5.618.396	5.476.312	5.334.228	5.192.144	5.050.061	4.907.977	4.765.893	4.623.809	4.481.726
Udgifter												
Bark/flis	kr.	2.394.688	2.349.358	2.304.029	2.258.699	2.213.370	2.168.040	2.122.711	2.077.381	2.032.052	1.986.722	1.941.393
Savomuld	kr.	763.623	749.168	734.714	720.259	705.804	691.349	676.894	662.440	647.985	633.530	619.075
Naturgaskedel	kr.	82.404	80.844	79.284	77.725	76.165	74.605	73.045	71.485	69.925	68.365	66.806
D&V af ledninger (8 kr./MWh)	kr.	128.192	125.766	123.339	120.912	118.486	116.059	113.633	111.206	108.780	106.353	103.926
Øget drift og administration	kr.	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Udgifter i alt	kr.	3.418.907	3.355.136	3.291.366	3.227.595	3.163.824	3.100.054	3.036.283	2.972.512	2.908.742	2.844.971	2.781.200
Dækningsbidrag	kr.	2.483.656	2.405.343	2.327.030	2.248.717	2.170.404	2.092.091	2.013.778	1.935.465	1.857.151	1.778.838	1.700.525
Kapitaludgifter												
Samlet investering til transmissionsledning og distributionsnet i Simested	kr.	23.914.000	23.734.400	23.554.800	23.375.200	23.195.600	23.016.000	22.836.400	22.656.800	22.477.200	22.297.600	22.118.000
Gæld Nørager	kr.	673.560	673.561	673.562	673.563	673.564	673.565	673.566	673.567	673.568	673.569	673.570
Kapitaludgifter i alt	kr.	24.587.560	24.407.961	24.228.362	24.048.763	23.869.164	23.689.565	23.509.966	23.330.367	23.150.768	22.971.169	22.791.570
Kapitalindtægter												
Grundafgift	kr.	695.000	625.500	556.000	486.500	417.000	347.500	278.000	208.500	139.000	69.500	-
Tilslutningsbidrag 0-600 m³	kr.	1.110.144	999.130	888.115	777.101	666.086	555.072	444.058	333.043	222.029	111.014	-
Tilslutningsbidrag 601-1.200 m³	kr.	16.790	15.111	13.432	11.753	10.074	8.395	6.716	5.037	3.358	1.679	-
Tilslutningsbidrag 1.201-3.600 m³	kr.	23.268	20.941	18.614	16.288	13.961	11.634	9.307	6.980	4.654	2.327	-
Tilslutningsbidrag fra 3.601 m³	kr.	39.220	35.298	31.376	27.454	23.532	19.610	15.688	11.766	7.844	3.922	-
Stikledningsbidrag bolig	kr.	1.476.000	1.328.400	1.180.800	1.033.200	885.600	738.000	590.400	442.800	295.200	147.600	-
Stikledningsbidrag erhverv	kr.	320.000	288.000	256.000	224.000	192.000	160.000	128.000	96.000	64.000	32.000	-
Transmissionsbidrag - Simested	kr.	1.737.500	1.946.000	1.946.000	1.876.500	1.876.500	1.737.500	1.529.000	1.251.000	903.500	486.500	-
Kapitalindtægter i alt	kr.	5.417.922	5.188.880	4.890.338	4.522.295	4.084.753	3.577.711	3.001.169	2.355.127	1.639.584	854.542	-
Samlet kapitaludgift	kr.	19.169.638	19.219.081	19.338.024	19.526.468	19.784.411	20.111.854	20.508.797	20.975.240	21.511.184	22.116.627	22.791.570
Årlig ydelse på lån (3 % over 30 år)	kr.	978.021	980.543	986.612	996.226	1.009.386	1.026.092	1.046.344	1.070.141	1.097.485	1.128.374	1.162.809
Årets resultat for området ekskl. moms	kr.	1.505.635	1.424.800	1.340.418	1.252.491	1.161.018	1.065.999	967.434	865.323	759.667	650.465	537.716

BILAG 4

Forbrugerøkonomi

Fjernvarmeforsyning af Nørager									
Forbrugerøkonomi for standardhus									
Forbruger:									
Varmebehov		18,1 MWh/år							
Areal		130 m2							
Rumfang (2 m. rumhøjde)		260 m3							
Reference							Ekskl. moms	Inkl. moms	
Fjernvarmeforsyning standardhus, Nørager Varmeværk							kr./år	kr./år	
Variabel varme		18,1	MWh/år	å	417 kr./MWh	=	7.548	9.435	
Fast bidrag		Max 2.250 kr. for privat				=	2.250	2.813	
Abonnementsbidrag						=	600	750	
Drift og vedligehold, indregulering							200	250	
Årlig varmeudgift, i alt							10.598	13.247	
Alternativ							Ekskl. moms	Inkl. moms	
Fjernvarmeforsyning standardhus, ved fusion mellem Aalestrup og Nørager							kr./år	kr./år	
Variabel varme		18,1	MWh/år	å	340 kr./MWh	=	6.154	7.693	
Fast bidrag		260	m3	å	9 kr./m³	=	2.340	2.925	
Målerleje						=	480	600	
Drift og vedligehold, indregulering							200	250	
Årlig varmeudgift, i alt							9.174	11.468	
Årlig varmeudgift, i alt							9.174	11.468	
Fjernvarmeforsyning af Simsted									
Forbrugerøkonomi for standardhus, årlig varmeudgift: Aalestrup Varmeværk									
Forbruger:									
Varmebehov		18,1 MWh/år							
Areal		130 m2							
Rumfang (2 m. rumhøjde)		260 m3							
							Ekskl. moms	Inkl. moms	
Fjernvarmeforsyning standardhus, Aalestrup							kr./år	kr./år	
Variabel varme		18,1	MWh/år	å	340 kr./MWh	=	6.154	7.693	
Fast bidrag		260	m³	å	9 kr./m³	=	2.340	2.925	
Målerleje						=	480	600	
Drift og vedligehold, indregulering							200	250	
Årlig varmeudgift, i alt							9.174	11.468	
Brugerinstallation						12.000	kr.		
Vejrkompenisering						5.000	kr.		
Transmissionsbidrag						23.600	kr.		
Grundafgift						5.000	kr.		
Tilslutningsbidrag		260	m³	å	32 kr./m³	=	8.320	kr.	
Stikledningsbidrag		20	m	å	600 kr./m	=	12.000	kr.	
Samlet investering						65.920	kr.		
Finansiering, annuitetsydelse						kurs	100	5%	20 år =>
							5.290	6.612	
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse							14.464	18.079	

						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
<u>Fiernvarmeforsyning standardhus med investering i vandbåret anlæg, Aalestrup</u>							
Variabel varme	18,1 MWh/år	å	340 kr./MWh	=		6.154	7.693
Fast bidrag	260 m ³	å	9 kr./m ³	=		2.340	2.925
Målerleje			480 kr./år	=		480	600
Drift og vedligehold, indregulering						200	250
Årlig varmeudgift, i alt						9.174	11.468
Brugerinstallation					12.000 kr.		
Vejrkompensering					5.000 kr.		
Vandbåret anlæg					70.000 kr.		
Transmissionsbidrag					23.600 kr.		
Grundafgift					5.000 kr.		
Tilslutningsbidrag	260 m ³	å	32 kr./m ³	=	8.320 kr.		
Stikledningsbidrag	20 m	å	600 kr./m	=	12.000 kr.		
Samlet investering					135.920 kr.		
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5%	20 år	=>	10.907	13.633
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						20.081	25.101
<u>Olie - referencesituation med eksisterende oliekedelanlæg</u>							
						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Virkningsgrad, fyr	85%						
Brændværdi	36,5 GJ/m ³		Gennemsnit 2014				
Variabelt olieforbrug	2,10 m ³	å	9.304 kr./m ³	=		19.540	24.425
Drift og vedligehold						2.500	3.125
Årlig varmeudgift, i alt						22.040	27.550
<u>Olie - referencesituation med investering i ny brænder til oliekedlen</u>							
Virkningsgrad, fyr	95% (BR10 - 93% fuld og 98% dellast)						
Brændværdi	36,5 GJ/m ³		Gennemsnit 2014				
Variabelt olieforbrug	1,88 m ³	å	9.304 kr./m ³	=		17.483	21.854
Drift og vedligehold						2.000	2.500
Årlig varmeudgift, i alt						19.483	24.354
Kedelinvestering					15.000 kr.		
Vejrkompensering					5.000 kr.		
Samlet investering					20.000 kr. ekskl. moms		
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5%	20 år	=>	1.605	2.006
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						21.088	26.360
<u>Træpillefyring - referencesituation med eksisterende træpillekedelanlæg</u>							
						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Virkningsgrad, fyr	85%						
Brændværdi	17,5 GJ/ton						
Variabelt træpilleforbrug	4,4 ton		1.600 kr./ton ekskl. moms			7.009	8.761
Drift og vedligehold						5.000	6.250
Årlig varmeudgift, i alt						12.009	15.011

<u>Træpillefyring- referencesituation med reinvestering i ny træpillekedel</u>						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Virkningsgrad, fyr	90%						
Brændværdi	17,5 GJ/ton						
Variabelt træpilleforbrug	4,1 ton	å	1.600 kr./ton ekskl. moms			6.619	8.274
Drift og vedligehold						4.000	5.000
Årlig varmeudgift, i alt						10.619	13.274
Kedelinvestering			50.000 kr.				
Vejrkomensering			5.000 kr.				
Samlet investering			55.000 kr. ekskl. moms				
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5%	20 år	=>	4.413	5.517
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						15.033	18.791
<u>Elvarme- referencesituation med eksisterende radiator</u>						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Virkningsgrad, radiator	100%			Fast pris 6 mdr. august 2014			
Elforbrug	4,0 MWh	å	1,50 kr./kWh			6.016	7.520
	14,1 MWh	å	1,05 kr./KWh			14.805	18.506
Drift og vedligehold						-	-
Årlig varmeudgift, i alt						20.821	26.026
<u>Elvarme- referencesituation med eksisterende varmepumpe</u>						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Virkningsgrad, varmepumpe	300%						
Elforbrug	6,03 MWh			Fast pris 6 mdr. august 2014			
	4,0 MWh	å	1,50 kr./kWh			6.016	7.520
	2,0 MWh	å	1,05 kr./KWh			2.135	2.669
Drift og vedligehold						1.113	1.391
Årlig varmeudgift, i alt						9.264	11.580
<u>Elvarme- referencesituation med ny varmepumpe</u>						Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Virkningsgrad, varmepumpe	300%						
Elforbrug	6,03 MWh			Fast pris 6 mdr. august 2014			
	4,0 MWh	å	1,50 kr./kWh			6.016	7.520
	2,0 MWh	å	1,05 kr./KWh			2.135	2.669
Drift og vedligehold						1.113	1.391
Årlig varmeudgift, i alt						9.264	11.580
Investering ny varmepumpe			62.328 kr.				
Vejrkomensering			5.000 kr.				
Samlet investering			67.328 kr. ekskl. moms				
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5%	20 år	=>	5.403	6.753
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						14.667	18.333

Fjernvarmeforsyning af Simested nær Aalestrup									
Forbrugersøkonomi for større forbruger, årlig varmeudgift: Aalestrup Varmeværk									
Forbruger:									
Varmebehov	200,0 MWh/år								
Areal	2.000 m2								
Rumfang (2 m. rumhøjde)	4.000 m3								
<u>Fjernvarmeforsyning, Aalestrup</u>							Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år	
Variabel varme	200	MWh/år	å	340	kr./MWh	=	68.000	85.000	
Fast bidrag 0-3.600 m3	3.600	m3	å	9	kr/m3	=	32.400	40.500	
Fast bidrag fra 3.600 m3	400	m3	å	6	kr/m3	=	2.400	3.000	
Målerleje				480	kr./år	=	480	600	
Drift og vedligehold, indregulering							2.000	2.500	
Årlig varmeudgift, i alt							105.280	131.600	
Investering i brugerinstallationer inkl. montering og ombygning						50.000	kr.		
Vejrkomensering						5.000	kr.		
Transmissionsbidrag						23.600	kr.		
Grundafgift						5.000	kr.		
Tilslutningsbidrag 32 kr./m3 for de første 600 m3	600	m ³	å	32	kr./m ³	=	19.200	kr.	
Tilslutningsbidrag 23 kr./m3 for 601-1.200 m3	600	m ³	å	23	kr./m ³	=	13.800	kr.	
Tilslutningsbidrag 14 kr./m3 for 1.201-3.600 m3	2.400	m ³	å	14	kr./m ³	=	33.600	kr.	
Tilslutningsbidrag 5 kr./m3 for 3.601 m3 og opefter	400	m ³	å	5	kr./m ³	=	2.000	kr.	
Stikledningsbidrag	20	m	å	1000	kr./m	=	20.000	kr.	
Samlet investering						172.200	kr.		
Finansiering, annuitetsydelse		kurs	100	5%	20 år	=>	13.818	17.272	
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse							119.098	148.872	
<u>Fjernvarmeforsyning med investering i vandbåret anlæg, Aalestrup</u>							Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år	
Variabel varme	200,0	MWh/år	å	340	kr./MWh	=	68.000	85.000	
Fast bidrag	4.000	m3	å	9	kr/m3	=	36.000	45.000	
Fast bidrag fra 3.600 m3	400	m3	å	6	kr/m3	=	2.400	3.000	
Abonnementsbidrag				480	kr./år	=	480	600	
Drift og vedligehold, indregulering							2.000	2.500	
Årlig varmeudgift, i alt							108.880	136.100	
Investering i brugerinstallationer inkl. montering og ombygning						50.000	kr.		
Vejrkomensering						5.000	kr.		
Vandbåret anlæg						70.000	kr.		
Transmissionsbidrag						23.600	kr.		
Grundafgift						5.000	kr.		
Tilslutningsbidrag 32 kr./m3 for de første 600 m3	600	m ³	å	32	kr./m ³	=	19.200	kr.	
Tilslutningsbidrag 23 kr./m3 for 601-1.200 m3	600	m ³	å	23	kr./m ³	=	13.800	kr.	
Tilslutningsbidrag 14 kr./m3 for 1.201-3.600 m3	2.400	m ³	å	14	kr./m ³	=	33.600	kr.	
Tilslutningsbidrag 5 kr./m3 for 3.601 m3 og opefter	400	m ³	å	5	kr./m ³	=	2.000	kr.	
Stikledningsbidrag	20	m	å	1000	kr./m	=	20.000	kr.	
Samlet investering						242.200	kr.		
Finansiering, annuitetsydelse		kurs	100	5%	20 år	=>	19.435	24.293	
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse							128.315	160.393	

<u>Olie - referencesituation med eksisterende oliekedelanlæg</u>									
Virkningsgrad, fyr	85%							Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Brændværdi	36,5 GJ/m ³			Gennemsnit 2011					
Variabelt olieforbrug	23,21 m ³	å		8.659 kr./m ³	=			200.955	251.194
Drift og vedligehold								5.000	6.250
Årlig varmeudgift, i alt								205.955	257.444
<u>Olie - referencesituation med investering i ny brænder til oliekedlen</u>									
Virkningsgrad, fyr	95% (BR10 - 93% fuld og 98% delast)								
Brændværdi	36,5 GJ/m ³			Gennemsnit 2014					
Variabelt olieforbrug	20,76 m ³	å		9.304 kr./m ³	=			193.185	241.482
Drift og vedligehold								5.000	6.250
Årlig varmeudgift, i alt								198.185	247.732
Kedelinvestering				25.000 kr.					
Vejrkomensering				5.000 kr.					
Samlet investering				30.000 kr. ekskl. moms					
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5%	20 år	=>			2.407	3.009
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse								200.593	250.741
<u>Træpillefyring - referencesituation med eksisterende træpillekedelanlæg</u>									
Virkningsgrad, fyr	85%							Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Brændværdi	17,5 GJ/ton								
Variabelt træpilleforbrug	48,4 ton			1.600 kr./ton ekskl. moms				77.445	96.807
Drift og vedligehold								10.000	12.500
Årlig varmeudgift, i alt								87.445	109.307
<u>Træpillefyring - referencesituation med reinvestering i ny træpillekedel</u>									
Virkningsgrad, fyr	90%							Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Brændværdi	17,5 GJ/ton								
Variabelt træpilleforbrug	45,7 ton	å		1.600 kr./ton ekskl. moms				73.143	91.429
Drift og vedligehold								8.000	10.000
Årlig varmeudgift, i alt								81.143	101.429
Kedelinvestering				100.000 kr.					
Vejrkomensering				5.000 kr.					
Samlet investering				100.000 kr. ekskl. moms					
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5%	20 år	=>			8.024	10.030
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse								89.167	111.459
<u>Elvarme - referencesituation med eksisterende radiator</u>									
Virkningsgrad, radiator	100%			Fast pris 6 mdr. august 2014				Ekskl. moms kr./år	Inkl. moms kr./år
Elforbrug	4,0 MWh	å		1,50 kr./kWh				6.016	7.520
	196,0 MWh	å		1,05 kr./kWh				205800	257250
Drift og vedligehold								-	-
Årlig varmeudgift, i alt								211.816	264.770

BILAG 5

Samfundsøkonomi

Beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger - basisoplysninger									
Betegnelse		Aalestrup - Scenarie 1 - Fusion med Nørager og udvidelse til Simested							
Kommune		Vesthimmerlands/Rebild							
Dato:		03-09-2014							
Udarbejdet af:		tsg							
GENERELT									
Brændværdienhed	GJ/MWh								MWh
Kalkulationsrente (real)	%								4,0%
Forvridningsfaktor	%								20,0%
Nettoafgiftsfaktor	%								17,0%
Prisniveau	år								2014
Periodestart	år								2015
Tidshorisont (ved beregning af NPV)	år								20
Emissionsomkostning NOx/SO2/PM2,5	Se liste								Bymæssig bebyggelse
Energibespareelsesprocent	%								0,00%
Områder		Nørager	Simested - olie	Simested - fast brændsel	Simested - el	Simested - varmepumpe			
Antal ejendomme ialt	stk.	1	94	29	12	4	-	-	-
Nettovarmebehov pr. ejendom	MWh	8.396	19	27	16	23	-	-	-
Introduktionsår	år	2015	2016	2016	2016	2016	-	-	-
Starttilslutning	%	100,0%	52,5%	52,5%	52,5%	52,5%	-	-	-
Sluttilslutning	%	100,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	-	-	-
Opbygningsperiode	år	1	5	5	5	5	-	-	-
Investeringer/driftsomk. pr. område									
Før fusion og udvidelse		Nørager	Simested - olie	Simested - fast brændsel	Simested - el	Simested - varmepumpe			
Forbruger - basisinvestering									
Basisinvestering	kr								
Levetid	år								
Forbruger - investering pr. ejendom									
Investering	kr								
Levetid	år								
Forsyningsselskab - basisinvestering									
Basisinvestering	kr								
Levetid	år								
Forsyningsselskab - investering pr. ejendom									
Investering	kr								
Levetid	år								
Driftsomkostninger									
Faste driftsomk. (pr. år)	kr.								
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr.		2.250	4.750		1.500			
1. års ekstra omkostning	kr.								
Efter fusion og udvidelse		Nørager	Simested - olie	Simested - fast brændsel	Simested - el	Simested - varmepumpe			
Forbruger - basisinvestering									
Basisinvestering	kr								
Levetid	år								
Forbruger - investering pr. ejendom			Husinstallationer	Husinstallationer	Husinstallationer	Husinstallationer			
Investering	kr		21.374	21.374	91.374	21.374			
Levetid	år		20	20	20	20			
Forsyningsselskab - basisinvestering		Transmissionsledning	Hovedledninger						
Basisinvestering	kr	17.664.000	4.454.000						
Levetid	år	40	40						
Forsyningsselskab - investering pr. ejendom			Stikledning	Stikledning	Stikledning	Stikledning			
Investering	kr		12.921	12.921	12.921	12.921			
Levetid	år		40	40	40	40			
Driftsomkostninger		Driftsbesparelse							
Faste driftsomk. (pr. år)	kr.	-550.000							
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr.		200	200	200	200			
1. års ekstra omkostning	kr.								
Brændselsfordeling									
Før fusion og udvidelse		Nørager gaskedel	Nørager gasmotor	Simested - olie - gammel kedel	Simested - olie - ny kedel	brændsel - gammel kedel	Simested - fast brændsel - ny kedel	Simested - el	Simested - varmepumpe
Type		Varmeværk/ naturgas	Varmeværk/ naturgas/ motor	Forbruger/ gasolie	Forbruger/ gasolie	Forbruger/ træpiller	Forbruger/ træpiller	Forbruger/ elvarme	Forbruger/ elvarme
Varmevirkningsgrad	%	103,7%	53,2%	75,0%	95,0%	85,0%	90,0%	100,0%	300,0%
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%	-	38,7%	-	-	-	-	-	-
Varmeandel	%	72,5%	7,2%	12,8%	-	5,5%	-	1,4%	0,7%
Elpris (kun kraftvarme)		-	NordPool vægret	-	-	-	-	-	-
Ledningstab	%	25,6%	25,6%	-	-	-	-	-	-
Konstant energitab	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-kvoteomfattet (bemærk: er ikke angivet for Nørager)	ja/nej	-	-	-	-	-	-	-	-
Investering/driftsomk.		Ny gasmotor		Reinvestering oliebrænd		Reinvestering fast brændselsf			
Anlægsinvestering	kr		9.599.625		1.692.000		1.435.500		
Levetid	år		20		20		20		
Anlægsår	årstal		2018		2025		2025		
Faste driftsomk. (pr. år)	kr								
Variable driftsomk. (varme)	kr/GJ varme	4,17							
Variable driftsomk. (el)	kr/GJ el		18,06						
Efter fusion og udvidelse		Aalestrup barkedel	Aalestrup savsmuldsedel	Nørager gaskedel	-	-	-	-	-
Type		Varmeværk/ træflis	Varmeværk/ træflis	Varmeværk/ naturgas	-	-	-	-	-
Varmevirkningsgrad	%	105,0%	105,0%	103,7%	-	-	-	-	-
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%	-	-	-	-	-	-	-	-
Varmeandel	%	72,5%	26,6%	0,9%	-	-	-	-	-
Elpris (kun kraftvarme)		-	-	-	-	-	-	-	-
Ledningstab	%	29,7%	29,7%	29,7%	-	-	-	-	-
Konstant energitab	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-kvoteomfattet (kun kraftvarme)	ja/nej	-	-	-	-	-	-	-	-
Investering/driftsomk.									
Anlægsinvestering	kr								
Levetid	år								
Anlægsår	årstal								
Faste driftsomk. (pr. år)	kr								
Variable driftsomk. (varme)	kr/GJ varme	11,67	7,22	4,17					
Variable driftsomk. (el)	kr/GJ el								
Følsomhedskoefficienter									
Brændselspris	%								100,0%
Elpris (kun kraftvarme)	%								100,0%
Emissionsomkostninger	%								100,0%

Korrektioner til inddata

Korrektioner til inddata		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Antal ejendomme																					
Nørager	antal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Simested - olie	antal	0	49	56	63	71	78	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Simested - fast brændsel	antal	0	15	17	20	22	24	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Simested - el	antal	0	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Simested - varmepumpe	antal	0	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiforbrug pr. ejendom ekskl. energibesparelser																					
Nørager	MWh	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396
Simested - olie	MWh	0	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Simested - fast brændsel	MWh	0	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Simested - el	MWh	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Simested - varmepumpe	MWh	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiibesparelserprocent																					
Nørager	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - olie	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - fast brændsel	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - el	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - varmepumpe	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Før fusion og udvidelse - tillæg aperiodisk Levetid/kr.																					
Forbruger - aperiodisk investering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forsyningselskab - aperiodisk investering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Områder - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efter fusion og udvidelse - tillæg aperiodisk Levetid/kr.																					
Forbruger - aperiodisk investering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forsyningselskab - aperiodisk investering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Områder - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændselsfordeling - reference																					
varmeværk/ naturgas	%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%	4,4%
varmeværk/ naturgas/ motor	%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%	75,4%
forbruger/ gasolie	%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%
forbruger/ gasolie	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%	12,8%
forbruger/ træpiller	%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
forbruger/ træpiller	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
forbruger/ elvarme	%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
forbruger/ elvarme	%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Brændselsfordeling - projekt																					
varmeværk/ træflis	%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%	72,5%
varmeværk/ træflis	%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%	26,6%
varmeværk/ naturgas	%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Reference - brændselsfordeling (faktorpriser)																					
- naturgas (2014-prisniveau)	kr/MWh	239,820	241,040	242,183	243,249	246,703	250,158	253,181	256,204	259,227	262,249	265,272	267,863	270,454	273,045	275,636	278,227	279,954	281,682	283,409	285,136
- naturgas (2014-prisniveau)	kr/MWh	239,820	241,040	242,183	243,249	246,703	250,158	253,181	256,204	259,227	262,249	265,272	267,863	270,454	273,045	275,636	278,227	279,954	281,682	283,409	285,136
- gasolie (2014-prisniveau)	kr/MWh	502,048	502,982	503,802	504,508	509,592	514,675	518,469	522,263	526,056	529,850	533,644	536,465	539,287	542,108	544,929	547,751	549,824	551,898	553,972	556,045
- gasolie (2014-prisniveau)	kr/MWh	502,048	502,982	503,802	504,508	509,592	514,675	518,469	522,263	526,056	529,850	533,644	536,465	539,287	542,108	544,929	547,751	549,824	551,898	553,972	556,045
- træpiller (2014-prisniveau)	kr/MWh	410,598	412,605	414,611	416,615	418,669	420,723	422,763	424,803	426,844	428,884	430,924	432,954	434,983	437,012	439,041	441,071	443,092	445,112	447,133	449,154
- træpiller (2014-prisniveau)	kr/MWh	410,598	412,605	414,611	416,615	418,669	420,723	422,763	424,803	426,844	428,884	430,924	432,954	434,983	437,012	439,041	441,071	443,092	445,112	447,133	449,154
- elvarme (2014-prisniveau)	kr/MWh	597,812	580,262	602,599	589,165	609,985	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689
- elvarme (2014-prisniveau)	kr/MWh	597,812	580,262	602,599	589,165	609,985	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689	622,689
Reference - brændselspriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	280,589	282,017	283,354	284,601	288,643	292,685	296,222	299,758	303,295	306,832	310,368	313,400	316,431	319,463	322,494	325,526	327,547	329,568	331,589	333,610
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	280,589	282,017	283,354	284,601	288,643	292,685	296,222	299,758	303,295	306,832	310,368	313,400	316,431	319,463	322,494	325,526	327,547	329,568	331,589	333,610
- forbruger/gasolie	kr/MWh	587,396	588,488	589,448	590,275	596,222	602,170	606,609	611,047	615,486	619,925	624,363	627,664	630,965	634,266	637,567	640,869	643,295	645,721	648,147	650,573
- forbruger/gasolie	kr/MWh	587,396	588,488	589,448	590,275	596,222	602,170	606,609	611,047	615,486	619,925	624,363	627,664	630,965	634,266	637,567	640,869	643,295	645,721	648,147	650,573
- forbruger/træpiller	kr/MWh	480,400	482,748	485,094	487,440	489,843	492,246	494,633	497,020	499,407	501,794	504,181	506,556	508,930	511,304	513,679	516,053	518,417	520,782	523,146	525,510
- forbruger/træpiller	kr/MWh	480,400	482,748	485,094	487,440	489,843	492,246	494,633	497,020	499,407	501,794	504,181	506,556	508,930	511,304	513,679	516,053	518,417	520,782	523,146	525,510
- forbruger/elvarme	kr/MWh	699,440	678,906	705,041	689,323	713,682	728,546	671,835	704,601	735,995	644,137	675,997	719,582	742,917	769,720	803,617	821,112	845,197	903,630	905,056	966,045
- forbruger/elvarme	kr/MWh	699,440	678,906	705,041	689,323	713,682	728,546	671,835	704,601	735,995	644,137	675,997	719,582	742,917	769,720	803,617	821,112	845,197	903,630	905,056	966,045
Reference - elpriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	471,443	452,347	476,652	462,035	484,689	498,512	445,770	476,243	505,440	420,011	449,641	490,175	511,877	536,804	568,328	-	584,598	606,997	661,340	662,666
- forbruger/gasolie	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- forbruger/gasolie	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- forbruger/træpiller	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- forbruger/træpiller	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- forbruger/elvarme	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- forbruger/elvarme	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - energilagter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011
- forbruger/gasolie	kr/MWh	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172
- forbruger/gasolie	kr/MWh	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172	257,172
- forbruger/træpiller	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/træpiller	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/elvarme	kr/MWh	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160
- forbruger/elvarme	kr/MWh	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160	344,160
Reference - CO2-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132
- forbruger/gasolie	kr/MWh	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218
- forbruger/gasolie	kr/MWh	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218	44,218
- forbruger/træpiller	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/træpiller	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/elvarme	kr/MWh	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508
- forbruger/elvarme	kr/MWh	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508	65,508
Reference - metanlagift (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866
- forbruger/gasolie	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/gasolie	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/træpiller	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/træpiller	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/elvarme	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- forbruger/elvarme	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Reference - NOx-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,9										

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Projekt - brændselfordeling (faktorpriser)																					
- træflis (2014-prisniveau)	kr/MWh	172,200	174,335	176,502	178,700	180,955	183,243	185,558	187,908	190,293	192,713	195,170	197,657	200,182	202,745	205,345	207,985	210,660	213,375	216,130	218,927
- træflis (2014-prisniveau)	kr/MWh	160,650	162,785	164,952	167,150	169,405	171,693	174,008	176,358	178,743	181,163	183,620	186,107	188,632	191,195	193,795	196,435	199,110	201,825	204,580	207,377
- naturgas (2014-prisniveau)	kr/MWh	239,820	241,040	242,183	243,249	246,703	250,158	253,181	256,204	259,227	262,249	265,272	267,863	270,454	273,045	275,636	278,227	279,954	281,682	283,409	285,136
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - brændselpriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	201,474	203,972	206,507	209,079	211,717	214,394	217,103	219,852	222,643	225,474	228,348	231,259	234,213	237,211	240,254	243,342	246,472	249,648	252,872	256,144
- varmeværk/træflis	kr/MWh	187,961	190,459	192,993	195,566	198,203	200,880	203,589	206,339	209,129	211,961	214,835	217,746	220,700	223,698	226,741	229,829	232,958	236,135	239,359	242,631
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	280,589	282,017	283,354	284,601	288,643	292,685	296,222	299,758	303,295	306,832	310,368	313,400	316,431	319,463	322,494	325,526	327,547	329,568	331,589	333,610
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - elpriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/træflis	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - energiladgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - CO2-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - metanladgift (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - NOx-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448
- varmeværk/træflis	kr/MWh	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - svovladgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregninger

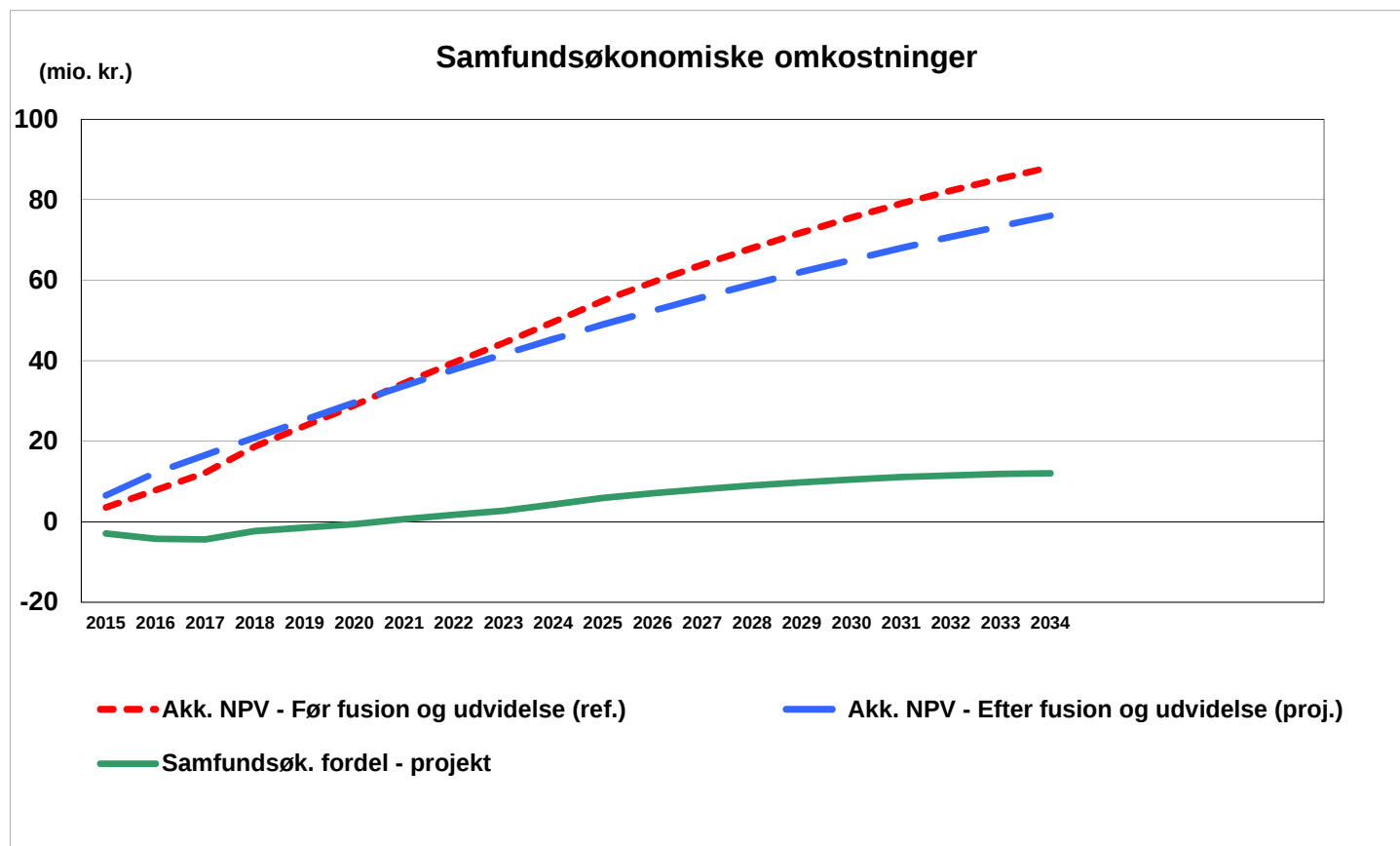
[illegible]

Specifikation af beregninger

Beregningsresultater		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Samfundsøkonomi																					
Før fusion og udvidelse																					
Brændselskøb - brutto	1.000 kr.	3.836,4	4.530,1	4.645,9	4.777,7	7.504,8	7.750,1	7.989,9	8.081,9	8.173,6	8.244,0	8.070,1	8.149,5	8.225,4	8.301,8	8.379,6	8.454,4	8.507,3	8.566,2	8.615,2	8.674,5
Indtægter fra elproduktion	1.000 kr.	280,5	316,7	340,6	338,4	3.774,4	3.956,9	3.612,9	3.859,9	4.096,5	3.404,1	3.644,3	3.972,8	4.148,7	4.350,7	4.606,2	4.738,1	4.919,6	5.360,0	5.370,8	5.830,5
Brændselskøb - netto	1.000 kr.	3.555,9	4.213,4	4.305,3	4.439,2	3.730,4	3.793,2	4.377,1	4.222,0	4.077,1	4.839,9	4.425,8	4.176,7	4.076,7	3.951,1	3.773,4	3.716,4	3.587,7	3.206,1	3.244,4	2.844,0
Forbruger - investering	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningsselskab - ledningsnet	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningsselskab - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	11.454,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.731,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer i alt	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	11.454,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.731,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Områder - faste driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Områder - variable driftsomk.	1.000 kr.	0,0	215,9	245,4	282,3	314,4	344,0	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3
Produktionsanlæg - faste driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktionsanlæg - variable driftsomk.	1.000 kr.	188,9	222,3	226,8	232,6	603,2	614,9	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8	627,8
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	188,9	438,1	472,3	514,8	917,7	958,8	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1	1.003,1
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	271,8	368,7	425,1	484,6	1.028,1	1.152,3	1.215,8	1.255,1	1.294,3	1.333,5	1.347,9	1.386,4	1.424,9	1.463,4	1.502,0	1.540,5	1.579,0	1.617,5	1.656,0	1.694,5
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	8,3	12,2	12,8	13,7	-77,7	-77,4	-70,6	-70,7	-73,4	-60,6	-56,4	-55,6	-55,8	-54,6	-55,6	-54,2	-53,8	-55,5	-55,4	-45,1
NO _x -omkostninger - netto	1.000 kr.	117,5	138,5	141,5	145,9	418,9	432,2	450,6	445,8	448,0	455,4	446,8	443,7	439,0	436,2	431,2	429,0	428,7	423,2	422,2	422,6
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	107,2	126,2	128,8	132,0	135,7	138,3	141,2	141,2	141,2	141,2	132,9	132,9	132,9	132,9	132,9	132,9	132,9	132,9	132,9	132,9
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	-617,8	-727,0	-741,9	-760,6	-834,1	-850,1	-868,1	-868,1	-868,1	-868,1	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8	-843,8
Udgifter i alt - reference	1.000 kr.	3.631,8	4.570,2	4.743,8	16.423,7	5.319,0	5.547,3	6.249,1	6.128,4	6.022,2	6.844,4	10.188,0	6.243,4	6.177,1	6.088,4	5.943,1	5.923,8	5.833,8	5.483,5	5.559,4	5.208,1
Efter fusion og udvidelse																					
Brændselskøb - brutto	1.000 kr.	2.260,2	2.692,8	2.782,8	2.888,6	2.988,9	3.085,8	3.191,3	3.232,4	3.274,0	3.316,3	3.359,2	3.402,6	3.446,6	3.491,3	3.536,6	3.582,6	3.629,1	3.676,3	3.724,1	3.772,7
Indtægter fra elproduktion	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselskøb - netto	1.000 kr.	2.260,2	2.692,8	2.782,8	2.888,6	2.988,9	3.085,8	3.191,3	3.232,4	3.274,0	3.316,3	3.359,2	3.402,6	3.446,6	3.491,3	3.536,6	3.582,6	3.629,1	3.676,3	3.724,1	3.772,7
Forbruger - investering	1.000 kr.	0,0	2.337,3	338,6	389,6	364,1	338,6	364,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningsselskab - ledningsnet	1.000 kr.	21.076,2	6.424,4	154,2	185,0	169,6	154,2	169,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningsselskab - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer i alt	1.000 kr.	21.076,2	8.761,7	492,7	574,6	533,6	492,7	533,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Faste driftsomkostninger	1.000 kr.	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5
Variable driftsomkostninger	1.000 kr.	0,0	16,8	19,2	22,0	24,6	26,9	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
Faste driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variable driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	524,5	617,1	629,8	645,7	659,6	672,3	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5	686,5
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	-119,0	-9,6	5,5	24,2	40,7	55,7	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5	72,5
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	11,3	15,3	17,7	20,1	22,9	25,6	27,0	27,9	28,8	29,6	30,5	31,4	32,3	33,1	34,0	34,9	35,7	36,6	37,5	38,4
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	101,7	119,7	122,2	125,2	127,9	130,4	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1
NO _x -omkostninger - netto	1.000 kr.	190,4	224,1	228,7	234,5	239,5	244,1	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3	249,3
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	48,0	56,5	57,7	59,1	60,4	61,6	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9	62,9
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	-25,0	-29,4	-30,0	-30,7	-31,4	-32,0	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7	-32,7
Udgifter i alt - projekt	1.000 kr.	23.543,8	11.831,2	3.677,3	3.895,6	3.982,5	4.063,9	4.237,0	3.745,3	3.787,9	3.831,0	3.874,8	3.919,1	3.964,0	4.009,5	4.055,7	4.102,6	4.149,9	4.198,0	4.246,7	4.296,2

Beregningsresultat

Resultat - Aalestrup - Scenarie 1 - Fusion med Nørager og udvidelse til Simested				
Nutidsværdi 2015 - 34 (2014-prisniveau - mio. kr)	Før fusion og udvidelse	Efter fusion og udvidelse	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	55,2	44,1	11,0	20,0%
Investeringer	12,5	31,1	-18,7	-149,9%
Driftsomkostninger	11,6	0,6	11,0	94,8%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	15,4	0,4	15,0	97,6%
SO ₂ -omkostninger	-0,6	1,8	-2,4	-
NO _x -omkostninger	4,9	3,3	1,6	32,6%
PM _{2,5} -omkostninger	1,8	0,8	1,0	54,3%
Afgiftsforvridningseffekt	-11,3	-0,4	-10,8	96,1%
Scrapværdi	-1,6	-6,7	5,1	-315,4%
I alt	87,9	75,1	12,8	14,6%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2015 - 34)	Før fusion og udvidelse (ton)	Efter fusion og udvidelse (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	54.864,9	1.738,0	53.126,8	96,8%
SO ₂ -emissioner	-5,9	17,8	-23,6	-
NO _x -emissioner	95,2	64,2	31,0	32,6%
PM _{2,5} -emissioner	15,5	7,1	8,4	54,3%
CO ₂ - balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	32,84



Beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger - basisoplysninger											
Betegnelse		Aalestrup - Scenarie 2 - kun fusion med Nørager									
Kommune		Vesthimmerlands/Rebild									
Dato:		03-09-2014									
Udarbejdet af:		tsg									
GENERELT											
Brændværdienhed	GJ/MWh									MWh	
Kalkulationsrente (real)	%									4,0%	
Forvridningsfaktor	%									20,0%	
Nettoafgiftsfaktor	%									17,0%	
Prisniveau	år									2014	
Periodestart	år									2015	
Tidshorisont (ved beregning af NPV)	år									20	
Emissionsomkostning NOx/SO2/PM2,5	Se liste									Bymæssig bebyggelse	
Energibesparelsesprocent	%									0,00%	
Områder		Nørager									
Antal ejendomme ialt	stk.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nettovarmebehov pr. ejendom	MWh	8,396	-	-	-	-	-	-	-	-	
Introduktionsår	år	2015	-	-	-	-	-	-	-	-	
Starttilslutning	%	100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	
Slutttilslutning	%	100,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	
Opbygningsperiode	år	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Investeringer/driftsomk. pr. område											
Før fusion		Nørager									
Forbruger - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forbruger - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Forsyningsselskab - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forsyningsselskab - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Driftsomkostninger											
Faste driftsomk. (pr. år)	kr.										
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr.										
1. års ekstra omkostning	kr.										
Efter fusion		Nørager									
Forbruger - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forbruger - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Forsyningsselskab - basisinvestering		Transmissionslednin									
Basisinvestering	kr	14.969.221									
Levetid	år	40									
Forsyningsselskab - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Driftsomkostninger		Driftsbesprelse									
Faste driftsomk. (pr. år)	kr.	-550.000									
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr.										
1. års ekstra omkostning	kr.										
Brændselsfordeling											
Før fusion			Nørager gaskedel	Nørager gasmotor	-	-	-	-	-	-	
Type			Varmeværk/ naturgas	Varmeværk/ naturgas/ motor	-	-	-	-	-	-	
Varmevirkningsgrad	%		103,7%	53,2%	-	-	-	-	-	-	
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%		-	38,7%	-	-	-	-	-	-	
Varmeandel	%		90,9%	9,1%	-	-	-	-	-	-	
Elpris (kun kraftvarme)			-	NordPool vægтет	-	-	-	-	-	-	
Ledningstab	%		25,6%	25,6%	-	-	-	-	-	-	
Konstant energitab	GJ		-	-	-	-	-	-	-	-	
CO2-kvoteomfattet (bemærk: er ikke angivet for	ja/nej		-	-	-	-	-	-	-	-	
Investering/driftsomk.				Ny gasmotor							
Anlægsinvestering	kr			9.599.625							
Levetid	år			20							
Anlægsår	årstal			2018							
Faste driftsomk. (pr. år)	kr										
Variable driftsomk. (varme)	kr/GJ varme		4,17								
Variable driftsomk. (el)	kr/GJ el			18,06							
Efter fusion			Aalestrup barkkedel	strup savsmulds	Nørager gaskedel	-	-	-	-	-	
Type			Varmeværk/ træflis	Varmeværk/ træflis	Varmeværk/ naturgas	-	-	-	-	-	
Varmevirkningsgrad	%		105,0%	105,0%	103,7%	-	-	-	-	-	
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%		-	-	-	-	-	-	-	-	
Varmeandel	%		74,7%	24,9%	0,4%	-	-	-	-	-	
Elpris (kun kraftvarme)			-	-	-	-	-	-	-	-	
Ledningstab	%		31,8%	31,8%	31,8%	-	-	-	-	-	
Konstant energitab	GJ		-	-	-	-	-	-	-	-	
CO2-kvoteomfattet (kun kraftvarme)	ja/nej		-	-	-	-	-	-	-	-	
Investering/driftsomk.											
Anlægsinvestering	kr										
Levetid	år										
Anlægsår	årstal										
Faste driftsomk. (pr. år)	kr										
Variable driftsomk. (varme)	kr/GJ varme		11,67	7,22	4,17						
Variable driftsomk. (el)	kr/GJ el										
Følsomhedskoefficienter											
Brændselspris	%									100,0%	
Elpris (kun kraftvarme)	%									100,0%	
Emissionsomkostninger	%									100,0%	

Korrektioner til inddata

Korrektioner til inddata		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Antal ejendomme																					
Nørager	antal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiforbrug pr. ejendom ekskl. energibesparelser																					
Nørager	MWh	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396	8.396
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiibesparelserprocent																					
Nørager	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Før fusion - tillæg aperiodiske omk.		Levetid/kr.																			
Forbruger - aperiodisk investering			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forsyningsselskab - aperiodisk investering			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Områder - driftsomkostninger	kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg - driftsomkostninger	kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efter fusion - tillæg aperiodiske omk.		Levetid/kr.																			
Forbruger - aperiodisk investering			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forsyningsselskab - aperiodisk investering			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Områder - driftsomkostninger	kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg - driftsomkostninger	kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændselsfordeling - reference																					
varmeværk/ naturgas	%	90,9%	90,9%	90,9%	90,9%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%	5,5%
varmeværk/ naturgas/ motor	%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%	94,5%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Brændselsfordeling - projekt																					
varmeværk/ træffis	%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%	74,7%
varmeværk/ træffis	%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%	24,9%
varmeværk/ naturgas	%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Reference - brændselfordeling (faktorpriser)																					
- naturgas (2014-prisniveau)	kr/MWh	239,820	241,040	242,183	243,249	246,703	250,158	253,181	256,204	259,227	262,249	265,272	267,863	270,454	273,045	275,636	278,227	279,954	281,682	283,409	285,136
- naturgas (2014-prisniveau)	kr/MWh	239,820	241,040	242,183	243,249	246,703	250,158	253,181	256,204	259,227	262,249	265,272	267,863	270,454	273,045	275,636	278,227	279,954	281,682	283,409	285,136
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - brændselspriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	280,589	282,017	283,354	284,601	288,643	292,685	296,222	299,758	303,295	306,832	310,368	313,400	316,431	319,463	322,494	325,526	327,547	329,568	331,589	333,610
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	280,589	282,017	283,354	284,601	288,643	292,685	296,222	299,758	303,295	306,832	310,368	313,400	316,431	319,463	322,494	325,526	327,547	329,568	331,589	333,610
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - elpriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	471,443	452,347	476,652	462,035	484,689	498,512	445,770	476,243	505,440	420,011	449,641	490,175	511,877	536,804	568,328	584,598	606,997	661,340	662,666	719,386
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - energiladninger (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011	114,011
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - CO2-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - metanagift (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866	5,866
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - NOx-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977	12,977
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - svovlafgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas/motor	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Projekt - brændseldeling (faktorpriser)																					
- træflis (2014-prisniveau)	kr/MWh	172,200	174,335	176,502	178,700	180,955	183,243	185,558	187,908	190,293	192,713	195,170	197,657	200,182	202,745	205,345	207,985	210,660	213,375	216,130	218,927
- træflis (2014-prisniveau)	kr/MWh	160,650	162,785	164,952	167,150	169,405	171,693	174,008	176,358	178,743	181,163	183,620	186,107	188,632	191,195	193,795	196,435	199,110	201,825	204,580	207,377
- naturgas (2014-prisniveau)	kr/MWh	239,820	241,040	242,183	243,249	246,703	250,158	253,181	256,204	259,227	262,249	265,272	267,863	270,454	273,045	275,636	278,227	279,954	281,682	283,409	285,136
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - brændselspriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	201,474	203,972	206,507	209,079	211,717	214,394	217,103	219,852	222,643	225,474	228,348	231,259	234,213	237,211	240,254	243,342	246,472	249,648	252,872	256,144
- varmeværk/træflis	kr/MWh	187,961	190,459	192,993	195,566	198,203	200,880	203,589	206,339	209,129	211,961	214,835	217,746	220,700	223,698	226,741	229,829	232,958	236,135	239,359	242,631
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	280,589	282,017	283,354	284,601	288,643	292,685	296,222	299,758	303,295	306,832	310,368	313,400	316,431	319,463	322,494	325,526	327,547	329,568	331,589	333,610
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - elpriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/træflis	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - energilagter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409	257,409
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - CO2-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132	34,132
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - metanafgift (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - NOx-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448
- varmeværk/træflis	kr/MWh	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733	3,733
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - svovlafgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/naturgas	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregninger

[illegible]

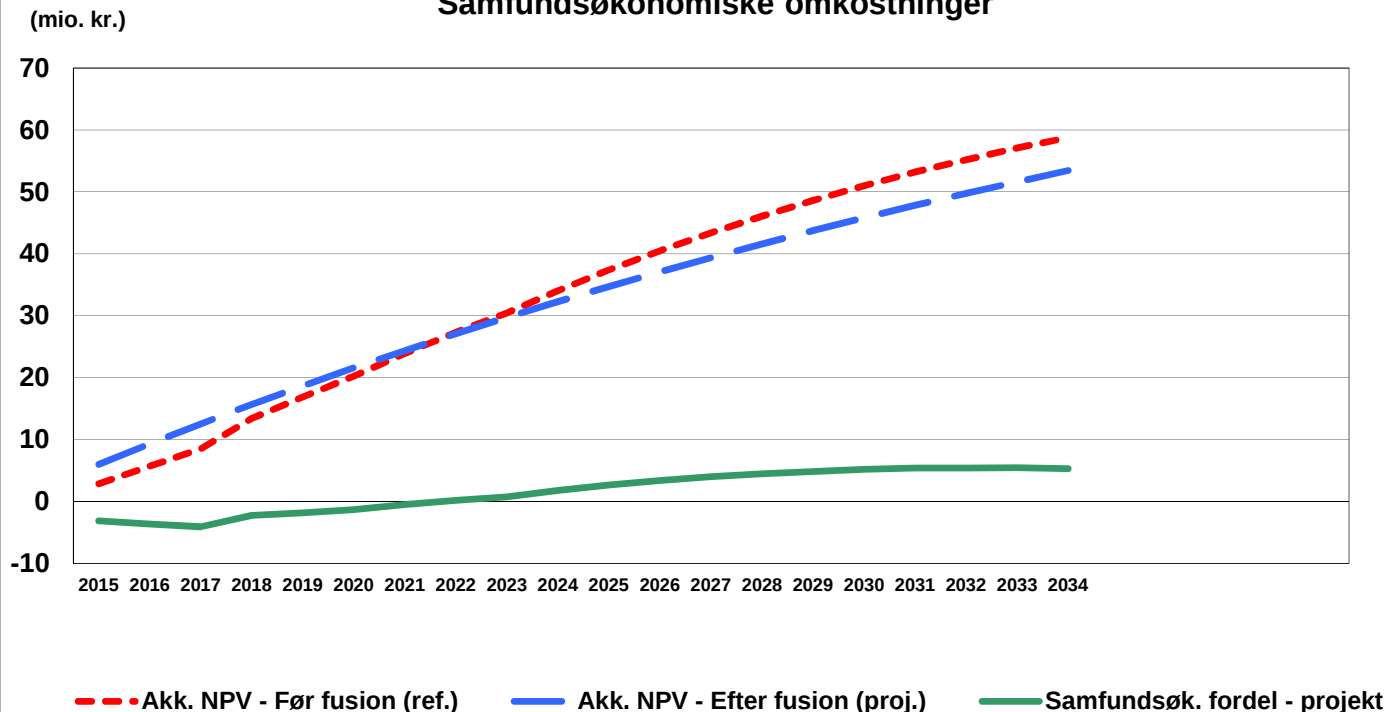
Specifikation af beregninger

Beregningsresultater		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Samfundsøkonomi																					
Før fusion																					
Brændselskøb - brutto	1.000 kr.	3.316,6	3.333,5	3.349,3	3.364,1	5.963,5	6.047,0	6.120,1	6.193,2	6.266,2	6.339,3	6.412,4	6.475,0	6.537,6	6.600,3	6.662,9	6.725,5	6.767,3	6.809,0	6.850,8	6.892,5
Indtægter fra elproduktion	1.000 kr.	351,7	337,4	355,5	344,6	3.762,4	3.869,7	3.460,3	3.696,8	3.923,5	3.260,3	3.490,3	3.805,0	3.973,4	4.166,9	4.411,6	4.537,9	4.711,8	5.133,6	5.143,9	5.584,2
Brændselskøb - netto	1.000 kr.	2.965,0	2.996,1	2.993,8	3.019,4	2.201,1	2.177,3	2.659,8	2.496,3	2.342,8	3.079,0	2.922,0	2.670,0	2.564,2	2.433,3	2.251,3	2.187,6	2.055,5	1.675,4	1.706,8	1.308,3
Forbruger - investering	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningssselskab - ledningsnet	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningssselskab - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	11.454,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer i alt	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	11.454,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Områder - faste driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Områder - variable driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktionsanlæg - faste driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktionsanlæg - variable driftsomk.	1.000 kr.	236,8	236,8	236,8	236,8	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	236,8	236,8	236,8	236,8	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3	601,3
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	285,3	328,9	371,5	413,1	935,6	1.028,8	1.063,1	1.097,4	1.131,7	1.166,0	1.200,3	1.234,6	1.268,9	1.303,2	1.337,5	1.371,7	1.406,0	1.440,3	1.474,6	1.508,9
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	-14,3	-10,8	-10,3	-9,6	-100,8	-99,0	-90,7	-90,8	-93,4	-80,9	-73,2	-72,5	-72,6	-71,4	-72,5	-71,1	-70,7	-72,4	-72,3	-62,2
NOx-omkostninger - netto	1.000 kr.	111,2	111,5	111,7	112,9	382,0	387,3	396,4	391,7	393,8	401,1	397,3	394,3	389,7	386,9	382,0	379,8	379,6	374,1	373,2	373,5
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,6	0,6	0,6	0,6	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	-648,6	-648,6	-648,6	-648,6	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5	-705,5
Udgifter i alt - reference	1.000 kr.	2.936,0	3.014,5	3.055,4	14.578,6	3.315,2	3.391,7	3.925,8	3.791,8	3.672,1	4.462,4	4.343,6	4.123,6	4.047,4	3.949,2	3.795,5	3.765,3	3.667,6	3.314,7	3.379,7	3.025,8
Efter fusion																					
Brændselskøb - brutto	1.000 kr.	2.326,4	2.355,6	2.385,2	2.415,3	2.446,3	2.477,8	2.509,6	2.541,8	2.574,6	2.607,8	2.641,5	2.675,7	2.710,3	2.745,5	2.781,1	2.817,3	2.854,0	2.891,1	2.928,9	2.967,2
Indtægter fra elproduktion	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselskøb - netto	1.000 kr.	2.326,4	2.355,6	2.385,2	2.415,3	2.446,3	2.477,8	2.509,6	2.541,8	2.574,6	2.607,8	2.641,5	2.675,7	2.710,3	2.745,5	2.781,1	2.817,3	2.854,0	2.891,1	2.928,9	2.967,2
Forbruger - investering	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningssselskab - ledningsnet	1.000 kr.	17.860,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningssselskab - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer i alt	1.000 kr.	17.860,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Faste driftsomkostninger	1.000 kr.	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5	-643,5
Variable driftsomkostninger	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Faste driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variable driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9	545,9
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6	-97,6
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	10,4	12,0	13,6	15,1	16,8	18,4	19,1	19,7	20,3	20,9	21,5	22,1	22,8	23,4	24,0	24,6	25,2	25,8	26,4	27,1
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2	105,2
NOx-omkostninger - netto	1.000 kr.	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6	196,6
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7	49,7
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6	-22,6
Udgifter i alt - projekt		20.428,9	2.598,9	2.630,1	2.661,7	2.694,4	2.727,5	2.759,9	2.792,8	2.826,2	2.860,0	2.894,4	2.929,1	2.964,3	3.000,1	3.036,4	3.073,2	3.110,5	3.148,3	3.186,6	3.225,5

Beregningsresultat

Resultat - Aalestrup - Scenarie 2 - kun fusion med Nørager				
Nutidsværdi 2015 - 34 (2014-prisniveau - mio. kr)	Før fusion	Efter fusion	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	34,9	35,9	-1,0	-2,9%
Investeringer	10,0	17,5	-7,5	-75,4%
Driftsomkostninger	7,0	-1,4	8,3	-
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	13,7	0,3	13,4	98,0%
SO ₂ -omkostninger	-0,9	1,5	-2,3	-
NO _x -omkostninger	4,3	2,7	1,6	37,3%
PM _{2,5} -omkostninger	0,0	0,7	-0,7	-4132,6%
Afgiftsforvridningseffekt	-9,6	-0,3	-9,3	96,7%
Scrapværdi	-0,8	-4,0	3,2	-419,8%
I alt	58,7	52,9	5,8	9,9%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2015 - 34)	Før fusion (ton)	Efter fusion (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	47.827,3	1.272,0	46.555,4	97,3%
SO ₂ -emissioner	-8,6	14,6	-23,2	-
NO _x -emissioner	83,8	52,5	31,3	37,3%
PM _{2,5} -emissioner	0,1	5,8	-5,7	-4132,6%
CO ₂ - balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	126,89

Samfundsøkonomiske omkostninger



Beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger - basisoplysninger												
Betegnelse			Aalestrup - Scenarie 3 - Kun udvidelse til Simested									
Kommune			Vesthimmerlands/Rebild									
Dato:			03-09-2014									
Udarbejdet af:			tsg									
GENERELT												
Brændværdienhed	GJ/MWh									MWh		
Kalkulationsrente (real)	%									4,0%		
Forvridningsfaktor	%									20,0%		
Nettoafgiftsfaktor	%									17,0%		
Prisniveau	år									2014		
Periodestart	år									2015		
Tidshorisont (ved beregning af NPV)	år									20		
Emissionsomkostning NOx/SO2/PM2,5	Se liste									Bymæssig bebyggelse		
Energibesparelsesprocent	%									0,00%		
Områder			Transmissionsle dning	Simested - olie	Simested - fast brændsel	Simested - el	Simested - varmepumpe					
Antal ejendomme ialt	stk.		1	94	29	12	4	-	-	-		
Nettovarmebehov pr. ejendom	MWh		0	19	27	16	23	-	-	-		
Introduktionsår	år		2015	2016	2016	2016	2016	-	-	-		
Starttilslutning	%		100,0%	52,5%	52,5%	52,5%	52,5%	-	-	-		
Slutttilslutning	%		100,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	-	-	-		
Opbygningsperiode	år		1	5	5	5	5	-	-	-		
Investeringer/driftsomk. pr. område												
Før udvidelse			Transmissionsle dning	Simested - olie	Simested - fast brændsel	Simested - el	Simested - varmepumpe					
Forbruger - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forbruger - investering pr. ejendom												
Investering	kr											
Levetid	år											
Forsyningsselskab - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forsyningsselskab - investering pr. ejendom												
Investering	kr											
Levetid	år											
Driftsomkostninger												
Faste driftsomk. (pr. år)	kr.											
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr.			2.250	4.750		1.500					
1. års ekstra omkostning	kr.											
Efter udvidelse			Transmissionsle dning	Simested - olie	Simested - fast brændsel	Simested - el	Simested - varmepumpe					
Forbruger - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forbruger - investering pr. ejendom												
Investering	kr			21.374	21.374	91.374	21.374					
Levetid	år			20	20	20	20					
Forsyningsselskab - basisinvestering												
Basisinvestering	kr		2.694.779	4.454.000								
Levetid	år		40	40								
Forsyningsselskab - investering pr. ejendom												
Investering	kr			12.921	12.921	12.921	12.921					
Levetid	år			40	40	40	40					
Driftsomkostninger												
Faste driftsomk. (pr. år)	kr.											
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr.			200	200	200	200					
1. års ekstra omkostning	kr.											
Brændselsfordeling												
Før udvidelse				-	-	Simested - olie - gammel kedel	Simested - olie - ny kedel	brændsel - gammel kedel	brændsel - ny kedel	Simested - el	Simested - varmepumpe	
Type		-		-	Forbruger/ gasolie	Forbruger/ gasolie	Forbruger/ træpiller	Forbruger/ træpiller	Forbruger/ elvarme	Forbruger/ elvarme		
Varmevirkningsgrad	%	-		-	75,0%	95,0%	85,0%	90,0%	100,0%	300,0%		
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%	-		-	-	-	-	-	-	-		
Varmeandel	%	-		-	63,1%	-	27,0%	-	6,7%	3,2%		
Elpris (kun kraftvarme)	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
Ledningstab	%	-		-	-	-	-	-	-	-		
Konstant energitab	GJ	-		-	-	-	-	-	-	-		
CO2-kvoteforfattet (kun kraftvarme)	ja/nej	-		-	-	-	-	-	-	-		
Investering/driftsomk.												
Anlægsinvestering	kr					1.692.000		1.435.500				
Levetid	år					20		20				
Anlægsår	årstal					2025		2025				
Faste driftsomk. (pr. år)	kr											
Variable driftsomk. (varme)	kr/GJ varme											
Variable driftsomk. (el)	kr/GJ el											
Efter udvidelse			Aalestrup barkkedestrup savsmuldst			-	-	-	-	-		
Type		træflis		træflis	-	-	-	-	-	-		
Varmevirkningsgrad	%	105,0%		105,0%	-	-	-	-	-	-		
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%	-		-	-	-	-	-	-	-		
Varmeandel	%	78,0%		22,0%	-	-	-	-	-	-		
Elpris (kun kraftvarme)	-	-		-	-	-	-	-	-	-		
Ledningstab	%	23,0%		23,0%	-	-	-	-	-	-		
Konstant energitab	GJ	-		-	-	-	-	-	-	-		
CO2-kvoteforfattet (kun kraftvarme)	ja/nej	-		-	-	-	-	-	-	-		
Investering/driftsomk.												
Anlægsinvestering	kr											
Levetid	år											
Anlægsår	årstal											
Faste driftsomk. (pr. år)	kr											
Variable driftsomk. (varme)	kr/GJ varme	11,67		7,22								
Variable driftsomk. (el)	kr/GJ el											
Følsomhedskoefficienter												
Brændselspris	%									100,0%		
Elpris (kun kraftvarme)	%									100,0%		
Emissionsomkostninger	%									100,0%		

Korrektioner til inddata

Korrektioner til inddata		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Antal ejendomme																					
Transmissionsledning	antal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Simested - olie	antal	0	49	56	63	71	78	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Simested - fast brændsel	antal	0	15	17	20	22	24	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Simested - el	antal	0	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Simested - varmepumpe	antal	0	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiforbrug pr. ejendom ekskl. energibesparelser																					
Transmissionsledning	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simested - olie	MWh	0	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Simested - fast brændsel	MWh	0	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Simested - el	MWh	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Simested - varmepumpe	MWh	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiibesparelserprocent																					
Transmissionsledning	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - olie	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - fast brændsel	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - el	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Simested - varmepumpe	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
	%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%
Før udvidelse - tillæg aperiodiske omk.																					
Forbruger - aperiodisk investering	Levetid/kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forsyningselskab - aperiodisk investering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Områder - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Efter udvidelse - tillæg aperiodiske omk.																					
Forbruger - aperiodisk investering	Levetid/kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forsyningselskab - aperiodisk investering		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Områder - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg - driftsomkostninger	kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændselsfordeling - reference																					
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
forbruger/ gasolie	%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%
forbruger/ gasolie	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%
forbruger/ træpiller	%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
forbruger/ træpiller	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%	27,0%
forbruger/ elvarme	%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%	6,7%
forbruger/ elvarme	%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%
Brændselsfordeling - projekt																					
varmeværk/ træflis	%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%	78,0%
varmeværk/ træflis	%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
-	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Specifikation af beregningsforudsætninger

[illegible]

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Projekt - brændselfordeling (faktorpriser)																					
- træflis (2014-prisniveau)	kr/MWh	172,200	174,335	176,502	178,700	180,955	183,243	185,558	187,908	190,293	192,713	195,170	197,657	200,182	202,745	205,345	207,985	210,660	213,375	216,130	218,927
- træflis (2014-prisniveau)	kr/MWh	160,650	162,785	164,952	167,150	169,405	171,693	174,008	176,358	178,743	181,163	183,620	186,107	188,632	191,195	193,795	196,435	199,110	201,825	204,580	207,377
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - brændselspriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	201,474	203,972	206,507	209,079	211,717	214,394	217,103	219,852	222,643	225,474	228,348	231,259	234,213	237,211	240,254	243,342	246,472	249,648	252,872	256,144
- varmeværk/træflis	kr/MWh	187,961	190,459	192,993	195,566	198,203	200,880	203,589	206,339	209,129	211,961	214,835	217,746	220,700	223,698	226,741	229,829	232,958	236,135	239,359	242,631
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - elpriser (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/træflis	kr/MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - energilagter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - CO2-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - metanagift (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - NOx-afgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448
- varmeværk/træflis	kr/MWh	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448	8,448
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - svovlafgifter (2014-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/træflis	kr/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregninger

Beregningsresultater		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Antal ejendomme pr. område																					
Transmissionsledning	antal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Simested - olie	antal	0	49	56	63	71	78	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	
Simested - fast brændsel	antal	0	15	17	20	22	24	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
Simested - el	antal	0	6	7	8	9	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
Simested - varmepumpe	antal	0	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Energiforbrug pr. ejendom																					
Transmissionsledning	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Simested - olie	MWh	0	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Simested - fast brændsel	MWh	0	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Simested - el	MWh	0	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
Simested - varmepumpe	MWh	0	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Samlet energiforbrug																					
Bruttoenergiebehov - reference																					
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- simested - olie - gammel kedel	MWh	0	1.248	1.419	1.633	1.820	1.992	2.182	2.182	2.182	2.182	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- simested - olie - ny kedel	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.723	1.723	1.723	1.723	1.723	1.723	1.723	1.723	1.723	
- simested - fast brændsel - gammel kedel	MWh	0	471	535	616	686	751	823	823	823	823	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
- simested - fast brændsel - ny kedel	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	777	777	777	777	777	777	777	777	777	
- simested - el	MWh	0	99	113	130	145	158	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	
- simested - varmepumpe	MWh	0	16	18	21	23	26	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
Energiebehov - reference i alt	MWh	0	1.834	2.086	2.399	2.675	2.926	3.207	3.207	3.207	3.207	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	
- elproduktion	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nettoenergiebehov - reference i alt	MWh	0	1.834	2.086	2.399	2.675	2.926	3.207	3.207	3.207	3.207	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	2.702	
Bruttoenergiebehov - projekt																					
- aalestrup barkkedel	MWh	0	1.429	1.626	1.870	2.085	2.281	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	
- aalestrup savsmuldskedel	MWh	0	404	459	529	589	645	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Energiebehov - projekt i alt	MWh	0	1.833	2.085	2.398	2.674	2.926	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	
- elproduktion	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nettoenergiebehov - projekt i alt	MWh	0	1.833	2.085	2.398	2.674	2.926	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	3.206	
Emissionsmængder																					
Før udvidelse																					
- CO ₂	Ton	0,0	332,4	378,1	434,9	484,9	530,5	581,4	581,4	581,4	581,4	459,0	459,0	459,0	459,0	459,0	459,0	459,0	459,0	459,0	
- CH ₄	Kg	0,0	185,2	210,6	242,3	270,1	295,6	323,9	323,9	323,9	323,9	305,1	305,1	305,1	305,1	305,1	305,1	305,1	305,1	305,1	
- N ₂ O	Kg	0,0	9,5	10,8	12,4	13,8	15,1	16,6	16,6	16,6	16,6	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	14,9	
CO ₂ - ækv. i alt	Ton	0,0	339,9	386,6	444,7	495,8	542,4	594,4	594,4	594,4	594,4	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	
- fradrag elproduktion	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Netto - CO ₂ -emission	Ton	0,0	339,9	386,6	444,7	495,8	542,4	594,4	594,4	594,4	594,4	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	471,1	
- SO ₂	Kg	0,0	165,7	187,6	214,1	236,4	258,2	280,7	280,7	281,4	278,0	233,7	233,4	233,5	233,2	233,4	233,0	232,9	233,4	230,6	
- fradrag elproduktion	Kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Netto - SO ₂ -emission	Kg	0,0	165,7	187,6	214,1	236,4	258,2	280,7	280,7	281,4	278,0	233,7	233,4	233,5	233,2	233,4	233,0	232,9	233,4	230,6	
- NO _x	Kg	0,0	483,9	549,7	627,4	694,9	757,8	825,5	828,1	826,9	823,0	719,2	720,9	723,3	724,9	727,5	728,7	728,8	731,7	732,2	
- fradrag elproduktion	Kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Netto - NO _x -emission	Kg	0,0	483,9	549,7	627,4	694,9	757,8	825,5	828,1	826,9	823,0	719,2	720,9	723,3	724,9	727,5	728,7	728,8	731,7	732,2	
- PM _{2,5}	Kg	0,0	788,2	896,5	1.031,2	1.149,7	1.258,0	1.378,5	1.378,5	1.378,5	1.378,5	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	
- fradrag elproduktion	Kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Netto - PM _{2,5} -emission	Kg	0,0	788,2	896,5	1.031,2	1.149,7	1.258,0	1.378,5	1.378,5	1.378,5	1.378,5	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	1.295,9	
Efter udvidelse																					
- CO ₂	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
- CH ₄	Kg	0,0	198,0	225,2	259,0	288,8	316,0	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	346,3	
- N ₂ O	Kg	0,0	26,4	30,0	34,5	38,5	42,1	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	
CO ₂ - ækv. i alt	Ton	0,0	12,8	14,6	16,8	18,7	20,5	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	
- fradrag elproduktion	Ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Netto - CO ₂ -emission	Ton	0,0	12,8	14,6	16,8	18,7	20,5	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	22,4	
- SO ₂	Kg	0,0	165,0	187,7	215,9	240,7	263,3	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	288,6	
- fradrag elproduktion	Kg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Netto - SO ₂ -emission																					

Specifikation af beregninger

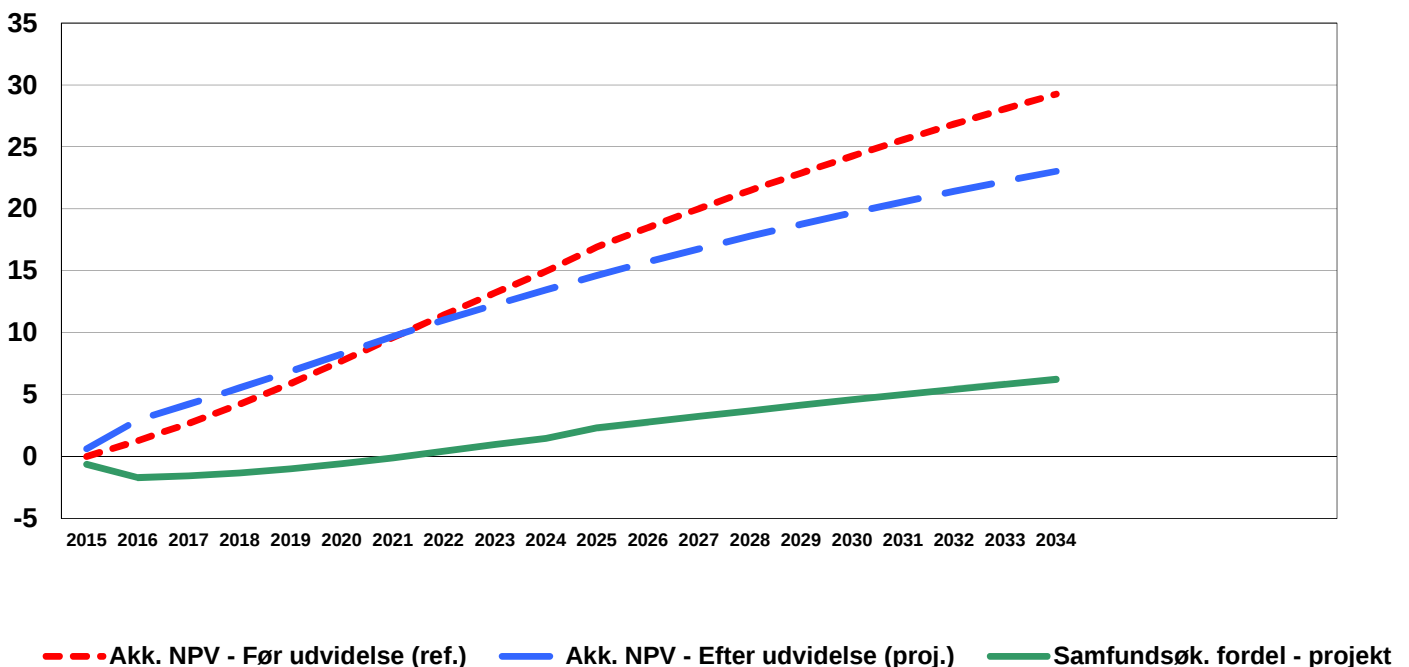
Beregningsresultater		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Samfundsøkonomi																					
Før udvidelse																					
Brændselskøb - brutto	1.000 kr.	0,0	1.039,7	1.188,6	1.367,7	1.541,4	1.702,9	1.866,4	1.884,6	1.902,6	1.895,7	1.603,9	1.620,2	1.632,4	1.645,4	1.659,7	1.670,8	1.681,7	1.699,5	1.705,8	1.724,1
Indtægter fra elproduktion	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselskøb - netto	1.000 kr.	0,0	1.039,7	1.188,6	1.367,7	1.541,4	1.702,9	1.866,4	1.884,6	1.902,6	1.895,7	1.603,9	1.620,2	1.632,4	1.645,4	1.659,7	1.670,8	1.681,7	1.699,5	1.705,8	1.724,1
Forbruger - investering	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningselskab - ledningsnet	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningselskab - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.731,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer i alt	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.731,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Områder - faste driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Områder - variable driftsomk.	1.000 kr.	0,0	215,9	245,4	282,3	314,4	344,0	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3
Produktionsanlæg - faste driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktionsanlæg - variable driftsomk.	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	0,0	215,9	245,4	282,3	314,4	344,0	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3	375,3
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	0,0	44,5	57,2	73,2	90,6	109,0	123,5	127,5	131,4	135,4	110,5	113,6	116,8	119,9	123,1	126,3	129,4	132,6	135,7	138,9
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,0	16,6	18,8	21,4	23,7	25,9	28,1	28,1	28,2	27,8	23,4	23,4	23,4	23,4	23,4	23,3	23,3	23,4	23,4	23,1
NO _x -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,0	25,1	28,5	32,6	36,1	39,3	42,8	43,0	42,9	42,7	37,3	37,4	37,5	37,6	37,7	37,8	37,8	38,0	38,0	38,0
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,0	93,2	106,0	122,0	136,0	148,8	163,0	163,0	163,0	163,0	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3	153,3
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	0,0	-87,7	-99,8	-114,7	-127,9	-140,0	-153,4	-153,4	-153,4	-153,4	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0	-125,0
Udgifter i alt - reference	1.000 kr.	0,0	1.347,4	1.544,8	1.784,3	2.014,2	2.229,9	2.445,7	2.468,1	2.490,1	2.486,6	5.910,2	2.198,1	2.213,7	2.229,8	2.247,5	2.261,7	2.275,8	2.296,9	2.306,4	2.327,6
Efter udvidelse																					
Brændselskøb - brutto	1.000 kr.	0,0	368,5	424,4	494,3	558,2	618,6	686,6	695,4	704,3	713,4	722,6	731,9	741,4	751,0	760,8	770,7	780,7	790,9	801,2	811,7
Indtægter fra elproduktion	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselskøb - netto	1.000 kr.	0,0	368,5	424,4	494,3	558,2	618,6	686,6	695,4	704,3	713,4	722,6	731,9	741,4	751,0	760,8	770,7	780,7	790,9	801,2	811,7
Forbruger - investering	1.000 kr.	0,0	2.337,3	338,6	389,6	364,1	338,6	364,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningselskab - ledningsnet	1.000 kr.	3.215,3	6.424,4	154,2	185,0	169,6	154,2	169,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Forsyningselskab - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer i alt	1.000 kr.	3.215,3	8.761,7	492,7	574,6	533,6	492,7	533,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Faste driftsomkostninger	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variable driftsomkostninger	1.000 kr.	0,0	16,8	19,2	22,0	24,6	26,9	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
Faste driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Variable driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	0,0	86,6	98,6	113,4	126,4	138,3	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5	151,5
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	0,0	103,5	117,7	135,4	151,0	165,2	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0	181,0
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	0,0	1,7	2,2	2,8	3,4	4,1	4,7	4,8	5,0	5,1	5,3	5,4	5,6	5,7	5,9	6,0	6,2	6,3	6,5	6,6
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,0	16,5	18,8	21,6	24,1	26,4	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
NO _x -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,0	30,8	35,1	40,3	45,0	49,2	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9	53,9
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,0	7,8	8,9	10,2	11,4	12,5	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	0,0	-3,1	-3,5	-4,1	-4,5	-4,9	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4	-5,4
Udgifter i alt - projekt		3.215,3	9.287,4	1.096,2	1.275,1	1.322,1	1.363,7	1.496,9	972,3	981,3	990,6	999,9	1.009,4	1.019,0	1.028,8	1.038,7	1.048,8	1.059,0	1.069,3	1.079,8	1.090,4

Beregningsresultat

Resultat - Aalestrup - Scenarie 3 - Kun udvidelse til Simested				
Nutidsværdi 2015 - 34 (2014-prisniveau - mio. kr)	Før udvidelse	Efter udvidelse	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	20,7	8,4	12,3	59,2%
Investeringer	2,5	13,6	-11,1	-451,0%
Driftsomkostninger	4,4	2,1	2,3	51,8%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1,4	0,1	1,3	95,7%
SO ₂ -omkostninger	0,3	0,3	0,0	-11,3%
NO _x -omkostninger	0,5	0,6	-0,2	-32,9%
PM _{2,5} -omkostninger	1,9	0,2	1,7	91,4%
Afgiftsforvridningseffekt	-1,6	-0,1	-1,6	96,1%
Scrapværdi	-0,8	-2,7	1,8	-219,2%
I alt	29,1	22,6	6,5	22,3%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2015 - 34)	Før udvidelse (ton)	Efter udvidelse (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	6.282,7	262,9	6.019,8	95,8%
SO ₂ -emissioner	3,0	3,4	-0,3	-11,3%
NO _x -emissioner	9,2	12,2	-3,0	-32,9%
PM _{2,5} -emissioner	15,7	1,4	14,4	91,4%
CO ₂ - balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	-858,60

Samfundsøkonomiske omkostninger

(mio. kr.)



BILAG 6

Investeringer

Alle priser er ekskl. moms

Investering	kr.
Transmissionsledning	15.130.000
Erstatning til lodsejere	534.000
Pumpestationer	800.000
Vekslerstationer	1.200.000
Transmissionsledning i alt	17.664.000
Hovedledninger Simested	4.454.000
Stikledninger Simested	1.796.000
I alt	23.914.000

Kun til samfundsøkonomi:

Investering i referencen for Nørager Varmeværk		Investering med kurs 7,42 for € jf. teknologikatalog	
	Effekt	Nominel investering	Samlet investering
Anlæg	MW	M€/MW	kr.
1 stk. gasmotor - eleffekt	1,035	1,25	9.599.625

Fordeling af investering ved marginale betragtninger - scenarie 2 & 3	
Varmbehov Nørager	76%
Varmebehov Simested	24%
Investering - scenarie 2	kr.
Investeringsandel af transmissionsledning fra Aalestrup til Simested	5.345.221
Transmissionsledning fra Simested til Nørager Varmeværk	8.330.000
Pumpestation	400.000
Vekslerstation	600.000
Erstatning til lodsejere - Simested til Nørager	294.000
I alt	14.969.221
Investering - scenarie 3	kr.
Investeringsandel af transmissionsledning fra Aalestrup til Simested	1.694.779
Pumpestation	400.000
Vekslerstation	600.000
Transmissionsledning i alt	2.694.779
Hovedledningsnet	4.454.000
Stikledning bolig	1.476.000
Stikledning erhverv	320.000
I alt	8.944.779

Investering i stikledning til samfundsøkonomi		
Antal forbrugere	Samlet investering stikledninger	Gennemsnitlig investering i stikledning
139	1.796.000	12.921

Investeringer i husinstallation i Simested til samfundsøkonomi	Antal	Investering	Gennemsnit pr. forbruger
Bolig	123	17.000	
Erhverv	16	55.000	
I alt	139	2.971.000	21.374

BILAG 7

Selskabsøkonomi ved motordrift på treledstarif

Marginal opgørelse af selskabsøkonomiske konsekvenser ved motordrift på treledstarif

Beregning af produktionspris på KV-anlæg og gaskedel; Der forudsættes drift med to gasmotorer hvoraf den ene er ny.



Beregning af varmeproduktionspris
- Varmeproduktionsprisen på kedelanlægget beregnes automatisk
- Beregningen indeholder ikke omkostninger til kvoter

		Lavlast	Højlast	Spidslast
Elpris	Indtastes	196 kr/MWh-el	482 kr/MWh-el	661 kr/MWh-el
Gaspris (Laveste trin):	Indtastes	2,42 kr/m³	2,42 kr/m³	2,42 kr/m³
Afgift (Den valgte metode: V, eller E-formel):	Indtastes	E E-formel er bedst	E E-formel er bedst	e E-formel er bedst
Nettarif produktion el evt. inkl. bidrag til håndtering balanceansvarlig:	Indtastes	42,00 kr/MWh-el	42,00 kr/MWh-el	42,00 kr/MWh-el
Energiafgift på naturgas kr/Nm³: Sats 2014		2,845 kr/m³	2,845 kr/m³	2,845 kr/m³
CO ₂ -afgift naturgas kr/Nm³: Sats 2014		0,377 kr/m³	0,377 kr/m³	0,377 kr/m³
NOx-afgift naturgas motoranlæg *: Sats 2014		0,144 kr/m³	0,144 kr/m³	0,144 kr/m³
NOx-refusion motor (Udfyldes kun ved refusion af NOx):	Indtastes	0%	0%	0%
Metan-afgift motoranlæg *: Sats 2014		0,065 kr/m³	0,065 kr/m³	0,065 kr/m³
Energiafgift fjernvarme ved kedeldrift: Sats 2014		263,00 kr/MWh-varme	263,00 kr/MWh-varme	263,00 kr/MWh-varme
CO ₂ -afgift fjernvarme ved kedeldrift kr/Nm³: Sats 2014		46,44 kr/MWh-varme	46,44 kr/MWh-varme	46,44 kr/MWh-varme
NOx-afgift naturgas kedelanlæg: Sats 2014		0,041 kr/m³	0,041 kr/m³	0,041 kr/m³
NOx-refusion kedel (Udfyldes kun ved refusion af NOx):	Indtastes	0%	0%	0%
Elvirkningsgrad i %:	Indtastes	38,75%	38,75%	38,75%
Varmevirkningsgrad i %:	Beregnes	52,97%	52,97%	52,97%
Totalvirkningsgrad i %:	Indtastes	91,72%	91,72%	91,72%
Drift og vedligehold af kraftvarmeanlæg:	Indtastes	65,00 kr/MWh-El	65,00 kr/MWh-El	65,00 kr/MWh-El
Drift og vedligehold af kraftvarmeanlæg:	Beregnes	47,56 kr/MWh-Varme	47,56 kr/MWh-Varme	47,56 kr/MWh-Varme
Kedelvirkningsgrad i %:	Indtastes	103,72%	103,72%	103,72%
Drift og vedligehold af kedelanlæg:	Indtastes	15 kr/MWh-Varme	15 kr/MWh-Varme	15 kr/MWh-Varme
Kvotepriis - sættes til 0 såfremt ikke kvoteomfattet:	Indtastes	0 kr/ton	0 kr/ton	0 kr/ton
Beregning af produktionsprisen for 1 MWh varme på kraftvarmeanlægget				
Sparet CO ₂ :	Beregnes	0,00 kr/MWh-Varme	0,00 kr/MWh-Varme	0,00 kr/MWh-Varme
CO ₂ ved kedeldrift:	Beregnes	0,00 kr/MWh-Varme	0,00 kr/MWh-Varme	0,00 kr/MWh-Varme
Elproduktion i MWh pr. produceret MWh varme:	Beregnes	0,73 MWh/MWh	0,73 MWh/MWh	0,73 MWh/MWh
Naturgasforbrug i alt pr MWh-varme:	Beregnes	171,63 m³/MWh-Varme	171,63 m³/MWh-Varme	171,63 m³/MWh-Varme
Afgiftsfritaget naturgas til elproduktion:	Beregnes	99,28 m³/MWh-Varme	99,28 m³/MWh-Varme	99,28 m³/MWh-Varme
Afgiftsbelagt naturgas:	Beregnes	72,35 m³/MWh-Varme	72,35 m³/MWh-Varme	72,35 m³/MWh-Varme
Udgift til naturgas:	Beregnes	416,03 kr/MWh-Varme	416,03 kr/MWh-Varme	416,03 kr/MWh-Varme
Udgift til afgift:	Beregnes	306,42 kr/MWh-Varme	306,42 kr/MWh-Varme	306,42 kr/MWh-Varme
Udgift i alt kraftvarme:	Beregnes	770,01 kr/MWh-Varme	770,01 kr/MWh-Varme	770,01 kr/MWh-Varme
Indtægter elsalg:	Beregnes	112,68 kr/MWh-Varme	321,93 kr/MWh-Varme	452,90 kr/MWh-Varme
Varmeproduktionspris kraftvarme:	Beregnes	657,33 kr/MWh-Varme	448,07 kr/MWh-Varme	317,11 kr/MWh-Varme
Varmeproduktionspris kedelproduktion:	Beregnes	540,48 kr/MWh-Varme	540,48 kr/MWh-Varme	540,48 kr/MWh-Varme
* NOx- og metanafgift afregnes for hele naturgasforbruget.				
Besprelse ved varmeproduktion på gasmotor:		Beregnes -116,84 kr/MWh-Varme	92,41 kr/MWh-Varme	223,38 kr/MWh-Varme

Standardtarifperioder for motordrift	Lavlast	Højlast	Spidslast	Lavlast	Højlast	Spidslast
Hverdage				Timer	Timer	Timer
Vinter (oktober - marts)	21.00–06.00	06.00 – 08.00	08.00 – 12.00	9	2	4
		12.00 – 17.00	17.00 – 19.00		5	2
		19.00 – 21.00			2	
Antal timer pr. døgn				9	9	6
Sommer (april - september)	21.00–06.00	06.00 – 08.00	08.00 – 12.00	9	2	4
		12.00 – 21.00			9	
Antal timer pr. døgn				9	11	4
Lavlastdage: Alle weekender, 1. januar, Skærtorsdag, Langfredag, 2. Påskedag, St. Bededag, Kristi Himmelfartsdag, 2. pinsedag, 1. maj, 5. juni, 24. december, 1. og 2. juledag samt 31. december.						

Opgørelse af driftstimer pr. år for motor	Antal dage	Antal lavlastdage	Antal dage med treledstarif	Lavlast timer	Højlast timer	Spidslast timer	Timer i alt
	stk.	stk.	stk.	h	h	h	h
Vinter (oktober - marts)	182	57	125	2493	1125	750	8760
Sommer (april - september)	183	58	125	2517	1375	500	
Sum	365	115	250	5010	2500	1250	

Fastlæggelse af årlig varmefordeling	Lavlast timer	Højlast timer	Spidslast timer	Samlet
	MWh	MWh	MWh	MWh
Gasmotor 2 stk. samlet eleffekt	2,07 MW			
Elproduktion	-	5.175	2.588	7.763
Indfyret gasmotor	-	13.353	6.677	20.030
Varmeproduktion gasmotor	-	7.073	3.536	10.609
Varmeproduktion gaskedel	676	-	-	676
Samlet varmeproduktion i Nørager	11.286			

Opgørelsen af marginal selskabsøkonomisk konsekvens	kr.
Besprelse ved varmeproduktion på motor i høj- og spidslasttimer kontra kedel	1.443.582
Investering 1 stk. gasmotor	9.599.625
Afskrivning 1 stk. gasmotor (3 % i 20 år)	-645.246
Besprelse ekskl. afskrivning	798.336
Tabt elindtægt ved frafald af grundbeløb	1.395.866
Tabt elindtægt ved ny motor og kedel samt drift efter treledstarif	597.530

BILAG 8

Tidsplan for projektet

Tidsplan for aktiviteter	2014				2015												2016									2021							
	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.		Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.		Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Projektforslag																																	
Projektforslag og tracéanalyse																																	
Varmeplanmæssig godkendelse																																	
- Høringsperiode			20																														
Udarbejdelse af VVM redegør.																																	
- Høringsperiode							20																										
Udbud & Licitation																																	
Prækvalifikation																																	
Udarbejdelse af udbudsmateriale																																	
Tilbudsfase							20																										
Licitation og evaluering af tilbud																																	
Kontrahering																																	
Udarbejdelse af kontrakt																																	
Kontraktforhandling og underskrivelse																																	
Byggeri/konvertering																																	
Etablering af transmissionsledning																																	
Aflevering og idriftsættelse																																	
Etablering af distributionsnet i Simested																																	
Konvertering af individuel forsyning i Simested																																	