

Rammevilkår køle- og varmeproduktion supermarkeder

Af Chefkonsulent John Tang, Dansk Fjernvarme

Indledning

I et supermarked anvendes kølemaskiner til produktion af køleeffekt til fryseanlæg, køleanlæg og evt. komfortkøling. Disse kølemaskiner er drevet af elektricitet og kan producere varme samtidig med køleeffekten. Der foreligger endvidere den mulighed, at supermarkedet i perioder med mindre kølebehov kan udnytte ledig kapacitet på kølemaskinerne til at producere ekstra varme som enten kan anvendes til egen butiksoptørmning samt til salg af varme til det nærliggende fjernvarmenet. Denne varme vil blive hentet fra udeluften eller evt. andre VE-kilder.

Tilslutning til elnettet

Tilslutning af kølemaskiner til elnettet følger det lokale eldistributionsselskabs tilslutningsbetingelser, dvs. der betales et tilslutningsbidrag svarende til den strømmængde der ønskes leveret i form af en kr./Ampere betaling. Derudover er supermarkedet ansvarlig for etablering af kabler og installationer fra det aftalte leveringspunkt typisk i elskab i skel. Da eldistributionsselskaber skal oplyse deres priser og betingelser kan disse typisk findes på selskabets hjemmeside.

Ved udskiftning af ældre kølemaskiner med nye bør det undersøges om eksisterende tilslutning kan levere den ønskede elektricitets mængde, hvilket normalt vil være tilfældet, da nye kølemaskiner ofte er mere effektive end dem der skiftes ud.

Tilslutning til fjernvarmenettet

Tilslutning til et fjernvarme distributionsselskab følger fjernvarmeselskabets tilslutningsbetingelser der enten kan være efter faktiske omkostninger, efter standard tilslutningspriser eller efter en kombination af faktiske omkostninger og standard tilslutningspriser. Da et supermarked normalt vil have behov for større forbindelse end normale husejere har fjernvarmeselskabet normalt særlige tilslutningsbetingelser for erhvervsvirksomheder.

I de tilfælde hvor det er et eksisterende supermarked som får nye kølemaskiner, der til forskel fra tidligere kan producere rumvarme og varme til fjernvarmenettet, vil der ofte allerede være etableret en forbindelse til fjernvarmenettet, som kan anvendes. Der vil ikke blive opkrævet ekstra betaling for tilslutning såfremt flowretningen ændres i en allerede etableret forbindelse. Fjernvarmeselskabet kan dog kræve betaling for etablering af yderligere målepunkter i forhold til den oprindelige tilslutning.

Elektricitetskøb og tariffer

Elektricitet kan købes fra et selskab som handler med elektricitet. Der kan typisk aftales en variabel elpris som følger elbørspriser f.eks. Nordpool eller en fast pris som skal aftales med selskabet som handler

elektricitet. Der vil endvidere typisk kunne tilbyde en lang række finansielle produkter som afdækker risiko eller som sikrer elprisen, dvs. disse produkter har karakter af at være en form for sikringsprodukter.

Ud over markedsprisen betales for følgende ydelser:

- Transmissionstarif – Betaling til overordnet net
- Systemtarif – Betaling for at systemet holdes i balance og forsyningssikkerhed mv.
- Eventuelt for lokale net – Visse selskaber har separate tariffer for 50/60 – 110/150 kV nettene
- Distributionstarif – afhængig af om der er tilsluttet i 50/60 kV, 10 kV eller 400 V som A, B eller C kunde vil der være forskellige tariffer. Det kan forekomme at visse eldistributionsselskaber opdeler A, B eller C kunder efter årlige forbrugsmængder.
- Abonnement
- PSO-tarif – Betaling for miljøvenlig elproduktion. Udfases frem mod 2022, hvor denne tarif er forsvundet.

Da der er forskel på hvorledes de betalinger der foretages til det lokale distributionsselskab opkræves fra selskab til selskab, bør det undersøges via selskabets takstblad hvorledes distributionstariffer, abonnementsbetaling mv. opkræves.

Det skal endvidere aftales med det lokale distributionsselskab hvor afregningsmålere skal placeres. Der kan endvidere af hensyn til afgiftsopgørelse være nødvendigt at opsætte bimålere, som supermarkedet skal anvende til opgørelse og beregning af afgifter og afgiftsgodtgørelser.

Prisanmeldelse

Fjernvarmeproduktion og fjernvarmelevering er monopolvirksomhed og reguleres af varmforsyningsloven. Det er Energitilsynet der har til opgave at overvåge at varmforsyningslovens regelsæt. Det centrale heri er beskyttelsen af forbrugerne mod urimelige priser som følge af varmforsyningslovens prisbestemmelser¹, som er beskrevet i næste kapitel "Varmekøb, varmesalg og tariffer". For at Energitilsynet kan udøve denne kontrol skal varmeproduktionsanlæg og fjernvarmeselskabet anmelde priser, budgetter og priseftervisning som følge af anmeldelsesbekendtgørelsen².

Det betyder at leverandører af varme fra et supermarked til et fjernvarmenet er omfattet af anmeldelsespligten og skal indeholde følgende:

1. Leveringsaftalen – kontrakt mellem supermarked og fjernvarmeselskab
2. Prisblad der viser den pris som gælder
3. Et budget for periode som prisen er gældende
4. En priseftervisning for seneste afsluttede regnskabsperiode påtegnet af revisor

Efter de gældende afskrivningsregler kan en anlægsinvestering hurtigst afskrives over 5 år og senest over 30 år³. Afskrivningsreglerne har betydning for fastlæggelse af varmeprisen inkl. et overskud.

¹ Varmeforsyningslovens kapitel 4 - §§ 20 – 20 C

² Varmeforsyningslovens § 21 samt anmeldelsesbekendtgørelsen nr. 1282 af 5. december 2014

³ § 4 i Bekendtgørelse om driftsmæssige afskrivninger, henlæggelser til nyinvestering og forrentning af indskudskapital ifølge lov om varmforsyningslov

Pris, budget og prisettersvisning fra et supermarked kan blot indeholde følgende elementer: Varmepris
Kr./MWh x Levering MWh = Omsætning kr.

Varmekøb, varmesalg og tariffer

Ved køb af fjernvarme vil der normalt være følgende tariffer:

- Variabel varmepris (kr/MWh eller kr./GJ)
- Eventuel m³ betaling – enkelte fjernvarmeselskaber har en kubikmeter fjernvarmevand betaling
- Fast betaling – efter opvarmet areal m², opvarmet rum m³, effektbehov, varmebehov eller andet for erhvervsvirksomheder. Den faste betaling kan være meget forskellig mellem selskaberne.
- Abonnement
- Målerleje
- Evt. afkølingstarif – giver incitament til effektiv udnyttelse af den leverede fjernvarme, dvs. den kan både straffe de dårlige og belønne de gode

Da der er forskel på hvorledes de betalinger der foretages til det lokale distributionselskab opkræves fra selskab til selskab, bør det undersøges via selskabets takstblad hvorledes variabel betaling, fast betaling, abonnementsbetaling og målerleje mv. opkræves.

Ved salg af varme fra et supermarked til et fjernvarmeselskab er der i varmforsyningslovens prisbestemmelser⁴ indsat regler for prissætningen. Varmeprisen må ikke blive højere end den laveste af substitutionsprisen, som er den pris fjernvarme selv kan producere varmen til eller købe den andetsteds, eller den omkostningsbestemte pris. Den omkostningsbestemte varmepris er den pris supermarkedet kan producere overskudsvarmen til. Når den omkostningsbestemte varmepris fastlægges må der ifølge varmforsyningsloven⁵ indregnes et overskud for de virksomheder der leverer overskudsvarme.

Overskuddets størrelse er derfor som udgangspunkt underlagt fri aftaleret. Hvis der klages over varmeprisen kan tilsynsmyndigheden anvende de generelle indgrebsbeføjelser jf. Varmeforsyningslovens § 21, stk. 4 og 5.

Indgrebsbeføjelsen jf. § 21 stk. 4 omfatter tariffer, omkostningsfordeling eller andre betingelser. Energitilsynet kan ændre en aftalt omkostningsfordeling såfremt den ikke er i overensstemmelse med § 20 eller § 20b. Indgreb efter stk. 4 er som udgangspunkt fremadrettet, dvs. fra klagen fremsættes.

Hvis tilsynsmyndigheden anser overskudsvarmeprisen for urimelig kan tilsynet forinden der gives pålæg indlede forhandling mellem parterne.

Afgørelser i Energitilsynet vil læne sig op af et urimelighedsbegreb. Der er ikke afgørelser og praksis der indikerer, hvornår virksomhedens indregnede overskud fra overskudsvarme er urimelig. I en sag mellem Tønder fjernvarme og en overskudsvarmeleverandør har prissætningen på overskudsvarmen været den samme som naturgasbaseret varme fra samme virksomhed, dvs. lig med en substitutionspris. Dette har Energitilsynet vurderet som værende urimeligt, dvs. Energitilsynet har tilkendegivet at overskuddet er

⁴ Varmeforsyningslovens § 20

⁵ Varmeforsyningsloven § 20b

urimeligt, såfremt hele fordelene ved udnyttelse af overskudsvarme op til en substitutionspris tilfalder virksomheden.

Et rimeligt afkast bør derfor fastlægges på basis af et princip om deling af fordele. En deling vil være udfordret af hvilken varme der substitueres, idet det f.eks. ikke vil være rimeligt med en lige deling af fordele såfremt varmeprisen holdes op mod et dyrt spidslastanlæg der kun kører på meget kolde vintredage eller for den sags skyld et meget billigt solfangeranlæg som kun kører om sommeren. Øvelsen går derfor ud på, at finde et niveau mellem den omkostningsbestemte varmepris inden indregning af overskud og den alternative varmeproduktionspris (Substitutionspris) på eksisterende anlæg, som tilfredsstiller begge parter. Findes et niveau herimellem som deler fordelene lige og som tilfredsstiller begge parter er det vurderingen, at det opnåede afkast kan betragtes som rimeligt⁶.

Hvis fjernvarmeselskabet ikke kan modtage varme fra supermarkedet enten pga. tekniske problemer eller pga. at fjernvarmenettet i forvejen får leveret tilstrækkelig varme fra anden leverandør må supermarkedet påregne selv at skulle bortskaffe varmen. Bortkøling i fjernvarmenettet uden aftale vil normalt ikke være i overensstemmelse med grundlaget for aftalen. Tilsvarende kan det ej heller være i overensstemmelse med aftalegrundlaget, såfremt supermarkedet trækker varme fra fjernvarmenettet uden en tilladelse.

Myndighedsgodkendelse

Der skal udarbejdes et projektforslag efter Varmeforsyningsloven såfremt der leveres til fjernvarmenettet og anlæggets indfyredet effekt overstiger 250 kW. I projektforslaget skal det eftervises, at etablering af samproduktion af køling og varme giver en positiv økonomi for selskabet, samfundet og slutbrugerne. Grundlaget for projektet er Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg, dvs. Projektbekendtgørelsen. Det er den lokale kommune, der er myndighed på sagen og kommunalbestyrelsen som skal godkende projektforslaget. Projektbekendtgørelsen anfører bl.a. hvilke projekter kommunalbestyrelsen kan godkende. I kapitel 4 i Projektbekendtgørelsen er anført hvilke oplysninger kommunalbestyrelsen skal have for at kunne tage stilling til projektforslaget. Overskudsvarme betragtes ikke som et brændsel, hvorfor der ikke bør være godkendelsesmæssige hindringer for etablering af overskudsvarmeproduktionen.

Afgifter

Ved samproduktion af køling og varme i varmepumpen vil der være elektricitetsafgifter. Der kan være overskudsvarmeafgifter forbundet med den varmekilde som energiudnyttes ved hjælp af varmepumpen.

I nedenstående tabel yy er vist afgiftssatser som kan komme i spil for elektricitetsforbrug til kølemaskinen.

Tabel YY

⁶ Redegørelse overskudsvarme afregningsaftaler, Dansk Fjernvarme 2017

Afgiftssatser elektricitet 2017	øre/kWh
Energiafgift alm. Elforbrug	91,0
Sats efter refusion momsreg. virksomhed	0,4
Refusionsprocent	99,6%
Energiafgift alm. Elforbrug	91,0
Tilbagebetaling el til varme (Nedsættelse)	-50,5
Sats efter refusion (momsreg. varmepumper)	40,5
Refusionsprocent el til varme	55,5%

Hvis elektriciteten anvendes til procesformål refunderes 99,6 % af elektricitetsafgiften ned til 0,4 øre/kWh. Hvis elektriciteten derimod anvendes til produktion af rumvarme eller komfortkøling refunderes 55,5 % af elektricitetsafgiften ned til 40,5 øre/kWh

Tilsvarende er der forskellige overskudsvarmesatser afhængig af om den genindvundne varme anvendes internt i supermarkedet eller om den sælges til et fjernvarmesystem. Disse er angivet i tabel zz. Det afgørende for, om den varme der udnyttes betragtes som overskudsvarme afgiftsmæssigt, er om den stammer fra procesvarmekilder som er opstået ved anvendelse af fossile brændsler eller elektricitet der har fået godtgjort afgiften. Stammer varmen fra omgivelserne, fra brændsler som er fritaget for afgifter.

Tabel zz

Afgiftssatser udnyttelse overskudsvarme	Enhed	2017 Energiafgift
Proces til proces	kr./GJ	0
Proces til rumvarme mm. (Ikke kraftvarme)	kr/GJ	50,7
Udnyttelse af overskudsvarme til salg i % af vederlag	%	33,0%

Hvis varmen anvendes internt i supermarkedet og det antages at varmen ikke stammer fra kraftvarmeproduktion, så er afgiftssatsen 0 kr./GJ såfremt det er til procesvarme og 50,7 kr./GJ såfremt varmen anvendes til supermarkedets egen rumopvarmning. Satsen på de 50,7 kr/GJ for intern udnyttelse betales kun i de 6 vinter måneder. Sælges varmen til et fjernvarmeværk skal supermarkedet betale en afgift som enten er 50,7 kr./GJ eller beregnes som 33 % af vederlaget såfremt det giver lavere afgiftsbetaling, dvs. 33 % af den varmepris som fjernvarmeselskabet betaler supermarkedet. Der betales afgift hele året ved salg af varme til et fjernvarmeværk.

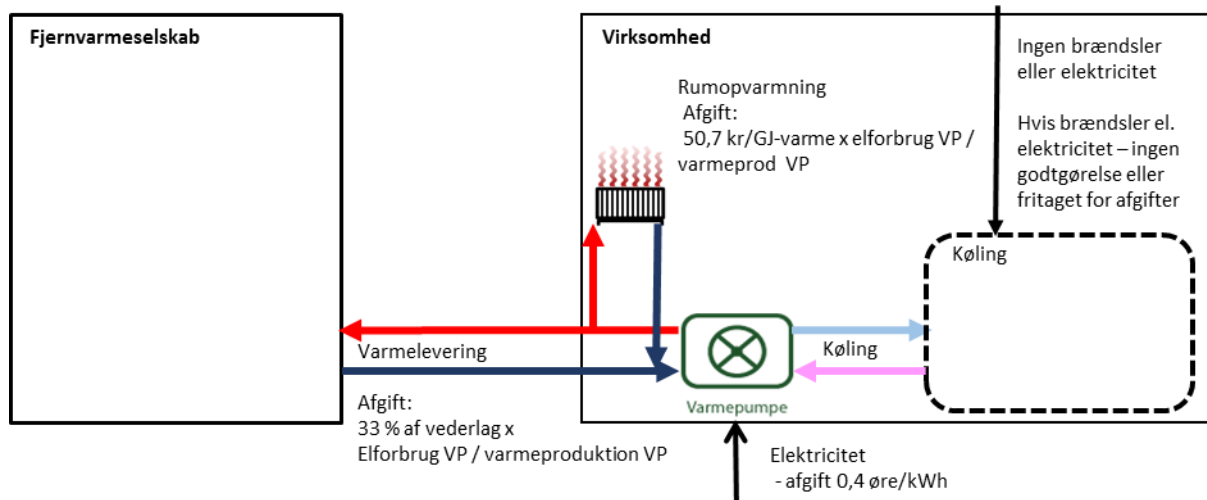
Samproduktion af køleeffekt og varme

I et supermarked vil den varme som udnyttes til overskudsvarme typisk stamme fra omgivelserne, dvs. varmen stammer ikke fra brændsler eller elektricitet eller fra afgiftsbelagt rumopvarmning. Det betyder at den varme som genindvindes via køleanlægget ikke pålægges overskudsvarmeafgift. Køleanlægget har et elforbrug som godtgøres elektricitetsafgifter. Da det antages at elforbruget til fremstilling af køleeffekten ender med at være en del af den varme som udnyttes fra kølemaskinen⁷ vil denne del af det udnyttede varme blive pålagt en overskudsvarmeafgift uanset om varmen udnyttes internt eller sælges til et fjernvarmeselskab så længe elforbruget er til proces.

⁷ SKAT's juridiske vejledning, afsnit, E.A.4.3.9.4, eksempel.

I nedenstående figur xx er der skematisk vist en opstilling som vil svare til den situation at der samproduceres køleeffekt og varmeeffekt

Fig xx



Der skal ikke betales overskudsvarmeafgift af den del af overskudsvarmen, der ikke er fremstillet ved anvendelse af afgiftspligtige brændsler, jf. f.eks. gasafgiftslovens § 10, stk. 10. Den afgiftspligtige mængde overskudsvarme vil kunne beregnes som forholdet mellem energiindholdet i alle brændsler m.v. og energiindholdet i de afgiftspligtige brændsler og/eller el, såfremt nogle brændsler afgiftsgodtgøres og nogle ikke afgiftsgodtgøres.

I praksis vil man kunne regne med, at 1 kWh elforbrug i en varmepumpe/kompressor i et køleanlæg vil give en varme mængde på 1 kWh (jf. note 4).

Hvis f.eks. et supermarked har en proces kølemaskine som producerer 3 enheder køl som bortkøler varme fra omgivelser og 4 enheder varme der anvendes til enten eget rumopvarmning eller til salg til et fjernvarmeværk, medfører ovenstående regler, at der f.eks. beregnes overskudsvarmeafgift på elforbrug/varmeproduktion i varme gange afgiftssats eller 33 % af vederlaget. Beregningsmetoden er angivet i figuren for egen anvendelse af varmen eller for salg af varme til et fjernvarmeværk.

Hvis kølemaskinen producerer 4 enheder varme for hver enhed elektricitet der anvendes, ganges rumvarmeafgiften på 50,7 kr./GJ med $1(\text{elforbrug})/4(\text{varmeproduktion})$ i de 6 vinter måneder. Sælges varmen til et fjernvarmeselskab ganges vederlaget med 33 % og med $1(\text{elforbrug})/4(\text{varmeproduktion})$. Er vederlaget f.eks. 200 kr./MWh bliver supermarkedets afgiftsbetaling $200 \times 33\% \times \frac{1}{4} = 16,7$ kr./MWh-varme. Man kan også regne det på den måde, at der alene skal betales en overskudsvarmeafgift på 8,25 % af det samlede vederlag inkl. afgift ($\frac{1}{4} \times 33\% = 8,25\%$)

For at kunne lave opgørelsen skal både elforbrug i kølemaskinen såvel som varmeproduktionen måles.

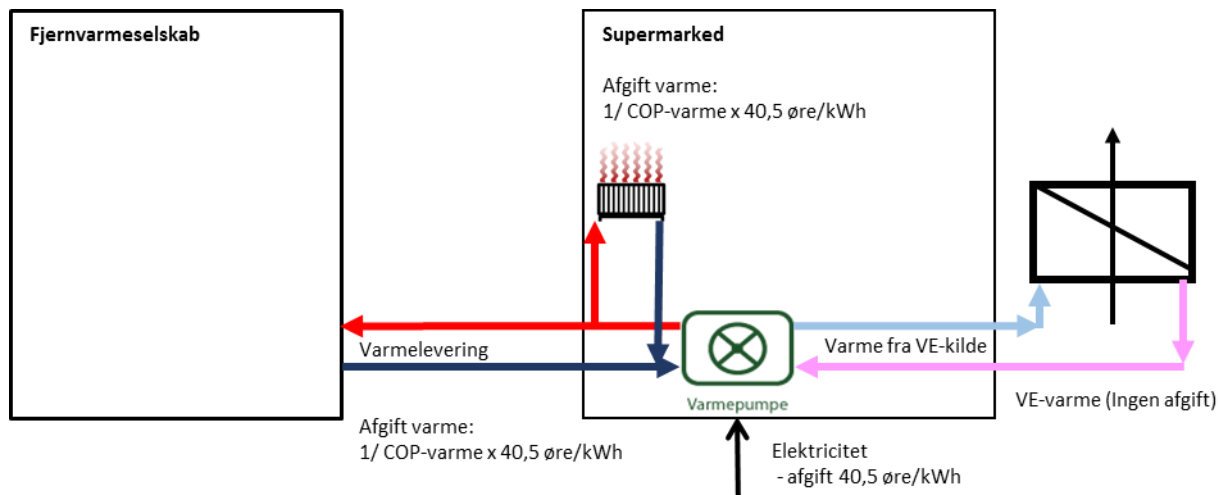
Rumvarmeafgiften betales kun i vinterhalvåret for den del af varmen som virksomheden selv anvender.

Produktion af varme på ledige kølemaskiner

Et supermarked kunne tænkes at have flere kølemaskiner opstillet parallelt som idriftsættes i takt med at kølebehovet stiger. I vinterperioden vil flere af disse kølemaskiner ikke være i drift. Det kan derfor være et

scenarie at benytte disse kølemaskiner som varmepumper til varmfremstilling f.eks. ved anvendelse af varme fra udeluft eller fra andre vedvarende kilder (f.eks. spildevand eller grundvand). I figur MM er vist en konstellation hvor varmen hentes udefra via en VE-kilde.

Figur MM



Da elektriciteten i varmepumpen anvendes til fremstilling af varme til opvarmning af egne lokaler eller til salg til fjernvarme vil der være en nedsat elektricitetsafgift på varmepumpens elforbrug på 40,5 øre/kWh (2017 sats). Til gengæld vil der ikke være afgifter på varmen ud over nævnte elektricitetsafgift som kan omregnes til en varmeafgift ved at dele elafgiften med varmfremstillingen i varmepumpen.

Da afgifter normalt opgøres på månedsbasis kan denne afregningsform angives til SKAT på månedsbasis, såfremt den pågældende varmepumpe/kølemaskine kun anvendes til et formål. Det forekommer at afgifter afregnes kvartalsvis eller halvårligt, som der i givet fald skal tages højde for. Hvis den samme køle-varmepumpe både anvendes til fremstilling af køling efter procesreglerne og til fremstilling af rumvarme fra VE-kilde indenfor samme afgiftsperiode skal der etableres et system som både registrerer elforbrug og varmeproduktion til henholdsvis den ene driftsform i form af køling og den anden i form af varme. Hvis driften på den veksler eller køletårn hvorfra VE-varmen hentes registreres tidsmæssigt kan der etableres en samtidig måling af elforbrug og varmeproduktion fra køle-varmepumpen. Et sådant registreringssystem anbefales godkendt af SKAT inden etablering evt. på baggrund af en beskrivelse som godkendes af SKAT via et bindende svar.

Energibesparelse

Den 16. december 2016 indgik distributionsselskaberne⁸ for el, naturgas og fjernvarme en energispareaftale med Energi-, forsynings- og klimaministeren. Ifølge energispareaftalens punkt 3.3 kan der medregnes energibesparelser i forbindelse udnyttelse af overskudsvarme både til internt forbrug eller til salg.

⁸ Distributionsselskaber repræsenteret ved Dansk Energi, HMN GasNet, Dansk Gas Distribution, NGF Nature Energy, Dansk Fjernvarme, Foreningen Danske Kraftvarmeverker samt Energi- og Olieforum

Ved intern udnyttelse af overskudsvarme opgøres energibesparelsen som reduktion i virksomhedens nettoenergiforbrug som følge af udnyttelsen af overskudsvarmen. Hvis der i forbindelse med udnyttelsen af overskudsvarmen er et øget forbrug til f.eks. pumper, varmepumper, el. lign. skal det medregnes i opgørelsen af nettobesparelsen, jf. Energispareaftalen punkt 10.5.1.

Ved ekstern udnyttelse af overskudsvarmen tilhører energibesparelsen virksomheden, såfremt den kan veksles direkte til fjernvarmesystemet. Energibesparelsen beregnes på samme måde som ved intern udnyttelse. Ved anvendelse af eldrevet varmepumpe til at frembringe varmen ganges elforbruget med konverteringsfaktor 1,0 jf. Energispareaftalens punkt 10.5.2, dvs. Energibesparelsen kan beregnes som varmelevering – Elforbrug x 1,0

Hvis fjernvarmeværket skal anvende en varmepumpe til at hæve temperaturen, som ikke ejes af virksomheden kan det aftales om energibesparelsen tilhører virksomheden eller fjernvarmeværket. Energibesparelsen opgøres som den årlige varmeproduktion fra varmepumpen beregnet ud fra den årlige forventet antal fuldlasttimer fratrukket energiforbruget til varmepumpen ganget konverteringsfaktor 1,0. Ved beregning af energibesparelse skal anvendes det gennemsnitlige årlige antal fuldlasttimer baseret på de første 10 år af anlæggets levetid i henhold til projektforslaget, som udgør grundlaget for varmeplangodkendelsen efter projektbekendtgørelsen jf. Energispareaftalens punkt 10.5.3.