

Fjernvarmeselskabernes strategiske udfordringer frem mod 2020

UDKAST

15. januar 2016

Fjernvarme 2020: Fjernvarmeselskabernes strategiske udfordringer frem mod 2020

Forord

Fjernvarmen er en afgørende aktør i den grønne omstilling af energisystemet. Fjernvarmeselskaberne vil derfor have en vigtig rolle i denne omstilling.

Det betyder nye strategiske udfordringer for fjernvarmeselskaberne og dermed nye krav, hvad angår opgaver, forretningsmodeller og organisering.

Selskabernes strategiske udfordringer stiller krav til Dansk Fjernvarmes kompetencer og organisation og dermed også til sekretariatet, for at selskaberne kan få den ønskede og bedste medlemservice.

Derfor har Dansk Fjernvarmes bestyrelse besluttet at arbejde med strategi og vision for Dansk Fjernvarme, således at foreningen fremstår som en stærk, moderne og professionel brancheforening, der giver værdi for medlemmerne.

Dansk Fjernvarme har i dag knap 400 fjernvarmeselskaber som medlemmer, og de har meget forskellig størrelse, sammensætning og organisering.

Fastlæggelse af strategi og visioner for Dansk Fjernvarme vil blandt andet tage afsæt i de strategiske udfordringer, som selskaberne står overfor frem mod 2020. Disse strategiske udfordringer er beskrevet i dette dokument, Fjernvarme 2020.

Dokumentet er udarbejdet af Dansk Fjernvarme, og input, bemærkninger og synspunkter til dokumentet fra medlemmerne er indarbejdet.

Indledning

Danmark er på vej til et fossilfrit samfund, hvilket i de kommende år medfører forandringer i Energisektoren og dermed i fjernvarmesektoren. Den grønne omstilling følges ligeledes af stigende effektivitetskrav og konkurrence fra andre opvarmningsformer. Forandringer, udfordringer og krav fører nye muligheder med sig i form af nye forretningsområder, konsolidering og ejerskab af nye produktionsanlæg samt samarbejde på tværs af energiformer. Den teknologiske og driftsmæssige udvikling fører til nye behov.

Alt dette betyder nye udfordringer for fjernvarmeselskaberne.

Dette dokument, Fjernvarme 2020, er en beskrivelse af udviklingen frem mod 2020 med en kortlægning af fjernvarmeselskabernes udfordringer under tre hovedoverskrifter:

- Fjernvarmens konkurrenceevne
- Den grønne omstilling
- Fjernvarmens udviklingspotentiale.

1. Fjernvarmens konkurrenceevne

- 1.1. Lovgivning og forbrugerbeskyttelse
- 1.2. Fremtidig regulering
- 1.3. Rammevilkår
- 1.4. Distribution
- 1.5. Konkurrenceevne overfor individuelle opvarmningsformer
- 1.6. Nye varmeproduktionsformer
- 1.7. Afgifter og tilskud
- 1.8. Elmarkedet
- 1.9. Gasmarkedet

2. Den grønne omstilling

- 2.1. Energibesparelser
- 2.2. Miljøkrav
- 2.3. Energieffektivitet
- 2.4. Biomasse
- 2.5. Vedvarende varmekilder
- 2.6. Affaldsvarme

3. Fjernvarmens udviklingspotentiale

- 3.1. Fjernvarmens image
- 3.2. Samfundsøkonomi kontra selskabsøkonomi
- 3.3. Konsolidering
- 3.4. Fjernvarmens udbredelse
- 3.5. Samproduktion køling/varme
- 3.6. Det sammenhængende energisystem
- 3.7. Forskning og udvikling
- 3.8. Kompetencer
- 3.9. Nye forretningsområder
- 3.10. Kundeservice
- 3.11. Tarifstruktur
- 3.12. Fjernvarmens internationale rolle

Fjernvarmens konkurrenceevne

1.1. Lovgivning og forbrugerbeskyttelse

Varmeforsyningsloven med tilhørende bekendtgørelser er den hovedlov, der regulerer fjernvarmesektoren. Derudover er fjernvarmesektoren underlagt EU-lovgivningen i form af direktiver og forordninger. Men sektoren er også underlagt de energiaftaler, der gennem årene er blevet indgået, hvor man bl.a. har besluttet, at fjernvarmen skal udfase brugen af fossile brændstoffer.

Fjernvarmesektoren er, udover at være reguleret af fjernvarmelovgivningen, ligeledes reguleret i forhold til selskabslovgivningen, skatte- og afgiftsreglerne, miljølovgivningen, forbrugerbeskyttelsesreglerne m.m., men også af en lang række afgørelser fra bl.a. Energitilsynet, Ankenævnet på Energiområdet og Energiklagenævnet.

Dansk Fjernvarme har udgivet 13 vejledninger, som formidler praksis, regler og lovgivning. Vejledningerne er lavet i samarbejde med myndighederne på energiområdet. Derudover er der en omfattende pligt til at lave indberetninger til bl.a. Energitilsynet, Danmarks Statistik m.m.

Kapitlerne i dette dokument beskæftiger sig alle i varierende omfang med lovgivning, hvorfor udfordringerne i dette kapitel primært er rettet mod forbrugerbeskyttelse og administrative byrder.

Udfordringer

- Der er et meget omfattende regelkompleks som fjernvarmeselskaberne er omfattet af. Komplekset er stort set det samme om selskabet har flere tusinde kunder eller nogle få hundrede kunder.
- At efterleve den nuværende Hvile-i-sig-selv (non profit) regulering.
- Der er en meget omfattende forbrugerbeskyttelse, og det kan være svært at se om det altid er den rigtige måde at beskytte forbrugerne på. I dag kan der f.eks. ikke lukkes på grund af restancer, men alene på grund af, at en forbruger i restance ikke ønsker at stille sikkerhed for fremtidige leverancer.
- Andelsselskaber kan ikke tvinge en forbruger, der ellers lever op til betingelserne for at være andelshaver, til at være andelshaver. Dette kan være en hindring for et beslutningsdygtigt selskab, men også i at kunne få tilstrækkeligt rekrutteringspotentiale til f.eks. bestyrelsesposterne.
- Kommunalfuldmagten kan begrænse aktiviteter og muligheder for varmforsyningsvirksomheder ejet af kommuner.
- Lovgivningen på fjernvarmeområdet forudsætter mange indberetninger til mange forskellige myndigheder, hvilket er administrativt tungt - ikke mindst for de mindre selskaber.
- Nye forretningsområder og nyt ejerskab af produktionsanlæg kræver kendskab til yderligere lovgivning
- Der kan ikke altid forventes "en dansk implementering" af direktiver, så der kommer færdige forordninger med umiddelbar retsvirkning.

1.2 Fremtidig regulering

Fjernvarmesektoren står over for en fremtidig regulering, som må forventes at blive implementeret i løbet af 2017. Hvile-i-sig-selv princippet ventes at fortsætte, men der vil blive indført en benchmark-regulering af de største ca. 200 fjernvarmeselskaber.

Den kommende regulering vil have til formål at effektivisere fjernvarmesektoren med 500 mio. kr. i 2020, hvilket formentlig vil komme til at ske i form af effektiviseringskrav.

Hvordan de nye regler bliver udformet og hvordan effektiviseringspotentialet skal indhentes, er endnu ukendt. Men erfaringer fra andre sektorer giver nogle idéer om, hvilke udfordringer fjernvarmeselskaberne kan blive mødt med.

Udfordringer

- Ny regulering vil betyde nye strategiske overvejelser for selskaberne og måden at organisere sig på.
- Teknologisammensætningen i fremtiden trækker mod flere og mindre varmeproduktionskilder, hvilket udfordrer substitutionsprincippet, der ikke kan tage højde for, at det skifter hvilke teknologier, der er billigste.
- Snitfladen mellem fjernvarme og affald omkring affaldsforbrænding udfordres af forskellige reguleringsregimer og evt. kommende licitation af husholdningsaffald
- Opgørelse af individuelle effektiviseringspotentialer stemmer ikke nødvendigvis overens med selskabernes faktiske situation.
- Krav om effektiviseringer kan stå i kontrast til selskabernes kvalitetsmål/miljømål.
- Større administration og højere kundskabsniveau for at efterleve fremtidig regulering.
- Usikkerhed om hvorvidt investeringer til den grønne omstilling kan være inden for rammebetingelser (Kommende benchmark/udgiftsramme).
- Kraftvarmekrav bør ophæves sammen med eventuel ophævelse af Hvile-i-sig-selv.
- Regler for afskrivninger og faste afskrivningsperioder kan reelt forhindre/fremme enkelte teknologier, samt hindre prisudjævning.

1.3. Rammevilkår

Fjernvarmesektoren er reguleret af varmforsyningsloven og projektbekendtgørelsen med hensyn til valg af produktionsteknologi og brændsler. Der er forbud mod kul og olie til nye grundlastanlæg og et krav om, at kraftvarme skal vælges i centrale byer samt i decentrale byer i naturgasområder. For reserve- og spidslastanlæg må der anvendes olie og naturgas. I decentrale områder uden adgang til naturgas må der vælges biomassekedler. Elektricitet, overskudsvarme og andre VE-varmekilder anses ikke som værende brændsler og kan derfor normalt godkendes overalt. Undtagelsen er varmepumper, der anvender VE-varmekilder og solvarme i centrale byområder, som kun kan godkendes ved dispensation fra lovgivningen som demonstrationsprojekter. Det er kommuner, der godkender brændsler og produktionsanlæg. Kommuner skal vælge de samfundsøkonomiske mest fordelagtige løsninger under hensyntagen til, at fjernvarmeselskabets ledelse og bestyrelse, ifølge varmforsyningsloven, har en forpligtelse til at fremskaffe varmen billigst muligt.

Udfordringer

- Regulering vedrørende kraftvarmekrav, brændsler og samfundsøkonomiske beregninger hindrer frit valg af brændsler og teknologier.
- Forudsætninger i samfundsøkonomiske beregninger er på enkelte punkter ikke i overensstemmelse med virkelighed (Bl.a. Skatteforvridningstab, idet afgifter ændres i hele tiden)
- Kraftvarme på fossile brændsler er ikke altid konkurrencedygtige med VE-elektricitet på marginalen, hvorfor driftsøkonomien forværres i takt med VE-udbygningen under nuværende afgifts- og tilskudsforhold.
- Kraftvarmens manglende konkurrenceevne på grund af øget kedeldrift medfører lavere samlet effektivitet i fjernvarmesystemet. Brændselsforbrug pr. MWh-varme har været stigende siden 2005.
- Kraftvarmekravet er opretholdt. Der bygges fortsat kraftvarmeanlæg til grundlast elproduktion, hvilket der reelt ikke er brug for i forhold til teknologier, som fremmer omstilling og tilpasningsevne, det vil sige der fremover er behov for en palette af mindre fleksible teknologier frem for stordrift. Især affaldskraftvarme er hverken driftsøkonomisk eller samfundsøkonomisk fornuftig.
- Forbud mod varmepumper, der anvender VE-varmekilder og solvarme i centrale byområder
- Rammevilkår, som fremmer energieffektive løsninger mangler (Samproduktion af køling og varme, udnyttelse af overskudsvarme, anvendelse af varmepumper til opsamling af vedvarende energi og spildvarme, mv.)
- De samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger tilgodeser ikke fleksibilitet, sammentænkning af energiformer, forsyningsikkerhed og evne til levering af systemydelse.
- EU-direktiver og krav får tiltagende betydning.

1.4. Distribution

Distributionssystemet udgør centralnervesystemet i fjernvarmen. Godt skjult under fortov og vej ligger 80 % af fjernvarmeselskabets investeringer. Ledningerne har undergået flere forskellige udviklingsstadier i fjernvarmens historie. Fra de bare stålleddninger anbragt i støbte betonkanaler til nutidens præisolerede rørsystemer og senest med udviklingen af twin- og dobbeltrør. Levetiden er lang, og ofte på 30-50 år - måske endda mere. Varmetabet er uundgåeligt, men ønskes reduceret mest muligt, og gode velisolerede rør har altid vist sig at være en god investering.

Udfordringer

- Hvordan er standen af ledningsnet hos fjernvarmeselskaberne, hvordan og i hvilket tempo bør man renovere og udskifte ledninger for, at det bliver økonomisk og forsyningsikkerhedsmæssigt optimalt.
- Ny produkter - nye rørtyper og flere producenter på markedet. Hvordan sikrer vi fortsat udvikling og en høj kvalitet på de produkter, vi køber hos producenterne.
- Forsyning af lavtemperatur og lavenergiområder – hvordan får vi investering og energitab minimeret så det kan betale sig at udbygge fjernvarmen i nye boligområder.
- Ledningstab er typisk 30-40 % i gennemsnit for mindre værker og på landsplan ca. 17 %. Hvordan får vi reduceret ledningstab og sikrer en fortsat positiv udvikling?
- Fremløbstemperatur-regulering og forbedret afkøling hos forbrugeren er vigtigt for reduktion af ledningstab – hvordan opnår vi "optimal" drift?
- Hvis ny regulering skal reducere selskabets omkostninger kan det i værste fald gå ud over fornyelse og vedligeholdelse af ledningsnettet.
- Sammentænkning af lavtemperatur-distribution med nye VE- varmekilder.

1.5. Konkurrenceforhold overfor individuelle opvarmningsformer

Fjernvarmesektorens hovedkonkurrenter på privatkundemarkedet er gået fra at være olie- og gaskedler til at være individuelle eldrevne varmepumper (VP) og individuelle træpillekedler (TPK). De individuelle teknologier er forholdsvis effektive, og investeringerne til etablering af de individuelle anlæg har været faldende over de senere år. Omtrent halvdelen af landets fjernvarmeselskaber har varmepriser for standard enfamiliehuse, som overstiger prisen på den individuelle opvarmning.

For at fjernvarmen skal kunne være konkurrencedygtig med disse teknologier er udfordringen, at fjernvarmeløsningerne skal være billigere, mere effektive og mere komfortskabende for at ophæve fjernvarmens akilleshæl i forhold til individuelle løsninger: ledningstab.

Udfordringer

- Nedbringelse af ledningstab.
- Sikre ikke-forvridende afgifter og tilskud på biomasse, elektricitet og fjernvarmekilder.
- Det er svært at markedsføre fjernvarme på pris, effektivitet, miljø og komfort i forhold til VP og TPK.
- Samfundsøkonomiske beregninger af effektivitet, miljø og økonomi er ikke altid objektive.
- Forskellige krav i byggereglementet, som i forhold til individuelle løsninger øger investeringerne ved etablering af fjernvarme.
- Langsom udvikling af lavtemperatursystemer til nye boliger baseret på gulvarme.
- Eksisterende tarifsystem er ikke altid optimalt til nye løsninger.
- Fjernvarmeproduktionsteknologier skal være mere effektive end individuelle teknologier, idet tab i ledningssystem bør opvejes af effektivitet ved fjernvarmeproduktion.
- Det er svært at holde faste omkostninger under afskrivningsniveauet for individuelle løsninger – især ved indførsel af investeringstunge energikilder, som udnytter vedvarende energi i fjernvarmesystemet.

1.6. Nye varmeproduktionsformer

Med udsigt til, at der i 2035 ikke længere kan anvendes fossile brændsler, og at der frem mod 2050 kan komme begrænsninger i anvendelsen af biomasse til varme- og kraftvarmefremstilling, har fjernvarmesystemet behov for at finde nye varmekilder. De nuværende mest lovende "nye kilder" er solvarme, overskudsvarme, geovarme og varmespild. Hertil kan komme varmeproduktionsformer, som vi endnu ikke har kendskab til.

Udfordringer

- Nye varmeproduktionsformer skal generelt gøres mere konkurrencedygtige (køling, overskudsvarme, vedvarende varmekilder, varmepumper, køling af solceller, genindvinding hos kunder, havvand, mv.)
- Generelt vil varmeproduktionen være koblet på produktion af el, transportbrændsel eller kemikalier. Det kræver samarbejde mellem en række forskellige parter og begrænset fokus på egen udvikling til ren varmeproduktion.
- El-, gas- og fjernvarmesystemerne understøtter ikke tariffmæssigt og afregningsmæssigt hinanden og fremmer ikke effektive varmeløsninger
- Manglende tilskud til udvikling og etablering af nye varmeproduktionsformer
- Fjernvarmen har ikke et økonomisk stort udviklingsprogram funderet i et institut (f.eks. DGC eller Teknologisk Institut)
- Der findes for få ph.d.er om varmeproduktionsteknologier
- Kommende udviklingsmidler vil måske gå til fleksible el-løsninger og fremstilling af flydende og gasformige transportbrændsler. Det vil sige, at fjernvarme bliver sekundær i forhold til det primære formål for udvikling af nye teknologier.
- Lagring af energi er en stor udfordring i damvarmelagre og der er behov for udvikling af andre former - f.eks. kemisk lagring.
- Opsamling af spild og lavtemperatur VE-kilder er ikke en egentlig "varmeproduktionsteknologi", men mere effektiviseringsteknologier, som ikke nyder samme bevågenhed som produktionsteknologier.

1.7. Afgifter og tilskud

Afgifts- og tilskudssystemet spiller ikke i alle henseender sammen med klima- og miljømålsætninger, således, at afgiftssystemet regulerer incitamenterne i overensstemmelse med målsætningerne. Afgifter og tilskud er en primær politisk metode til at styre incitament og en indirekte metode til at understøtte bestemte teknologier og brændsler. Kravet om statslig provenuneutralitet ved afgifts- og tilskudsændringer trækker i modsat retning af klima- og miljømålsætninger og medfører, at afgifts- og tilskudsomlægninger ofte ender i kompromisser. Samfundsøkonomi og driftsøkonomi bør trække i samme retning, hvilket giver et modsætningsforhold mellem fiskale hensyn og klima- og miljøhensyn. Fiskale afgifter bør opkræves på forbrug og klima- og miljøbetingede afgifter på brændsler, idet det giver mindst forvriddning. PSO-tariffen på elforbrug anses som en afgift.

Med afgiftsanalysen er der lagt op til nytænkning af afgifts- og tilskudsområdet. Der forventes dog ikke et nyt og anderledes afgiftssystem, men fortsatte justeringer, der langsomt drejer afgiftssystemet i ønsket retning - uden ikke-finansierede statslige provenutab.

Udfordringer

- Samfundsøkonomi og driftsøkonomi trækker ikke altid i samme retning, da det ofte er svært at opnå samfundsøkonomi ved biomasseløsninger, da der ikke er afgifter på biomasse.
- Der er varmeprisforskelle mellem store og små byer. Afgift på ledningstab i fjernvarmedistributionsnettene er diskriminerende i forhold til andre energiformer og medfører uligheder mellem store og små byer.
- Udnyttelse af overskudsvarme ved lave temperaturer på grund af anvendelse af varmepumper til opsamling af varmen.
- De decentrale kraftvarmeselskaber mister grundbeløbet, som er et tilskud, der økonomisk har en værdi på 2500 – 4500 kr./år for et standard enfamiliehus. El-systemet synes ikke parat til at betale for den kapacitet og forsyningssikkerhed, som kraftvarmeanlæggene giver til el-systemet.
- Afgiftssystemet understøtter ikke længere kraftvarme, idet den marginale el-produktionspris er højere i nuværende system med afgifter sammenlignet med et system uden afgifter – det vil sige afgifter understøtter ikke den samfundsøkonomiske bedste løsning.
- Der er ikke et incitament til varmepumper, der udnytter vedvarende energikilder.
- Dansk elproduktion er i øjeblikket ikke konkurrencedygtig med udlandet. Især NOx-afgift og metan-afgift udhuler konkurrenceevnen, idet NOx-afgifter ikke opkræves i udlandet i samme omfang.
- Usikkerhed om kommende afgifter/tilskud på biomasse.

1.8. Elmarkedet

Fjernvarmeselskaber har primært været involveret i elmarkedet som producenter via kraftvarmeanlæg i centrale, affaldsbaserede og decentrale anlæg. Fremkomst af en stigende mængde fluktuerende el-produktion fra vindmøller, solceller mv. i kombination med øget kapacitet på udlandsforbindelser, sætter den traditionelle kraftvarme under pres på grund af lavere elpriser. Kraftvarmeanlæggene bliver i stigende omfang spidslastanlæg med færre årlige driftstimer og i mindre grad grundlastanlæg med mange driftstimer.

Udviklingen går i retning af, at fjernvarmeselskaber skal anvende elektricitet til effektiv varmeproduktion via varmepumper eller el-patroner. Ved kombinationen af el-produktion og elforbrug bliver fjernvarmeselskaberne centrum omkring en større integration af el- og varmesystemerne.

Udfordringen

- Stigende mængde vedvarende elektricitetsproduktion sætter elpriser og dermed kraftvarmeværkerne under konkurrencemæssig og økonomisk pres.
- Indtjening på el-markedet samt reserve- og balancemarkeder er vigende og dækker knap nok de nuværende faste omkostninger til kraftvarmeanlæg – prissignalerne er ikke stærke nok til opretholdelse af kapacitet.
- Overtagelse af store elproduktionsanlæg kræver nye kompetencer hos fjernvarmeselskaberne.
- Markedsfejl som f.eks. tvangskørsel, kapacitetsbetalinger, el-produktionstilskud, solidariske flade tariffer (ikke omkostningsbestemte tariffer) mv. er markedsfejl, som begrænser fluktuerende elpriser, som fjernvarmeselskaber med både elforbrug og el-produktion efterspørger.
- Kraftvarmekapaciteten er for stor i forhold til behovet – hvem skal lukke?
- Uniforme tariffer, dobbeltbetaling, tilslutningsbidrag for forbrug og høje tariffer på forbrug understøtter ikke fleksibelt elforbrug og begrænser efterspørgselselasticiteten på el til varme.
- Diskriminerende fortolkning af lovgivning (bruttoafregning) hindrer mere dynamisk udnyttelse af både varmepumper og kraftvarmeanlæg i sammenhæng – el-systemet er ikke medspiller på smarte løsninger.
- Salg af elektricitet om natten og i weekender, når elprisen er lav, og reimport af samme mængde elektricitet til højere priser, når elprisen er høj, udkonkurrerer kraftvarmeværker, medfører forurenende og ineffektiv varmeproduktion på kedler og medfører et samfundsøkonomisk tab.

1.9. Gasmarkedet

En lang række fjernvarmeselskaber anvender naturgas eller biogas til varmeproduktion på hhv. kraftvarmeanlæg og kedler. Naturgas handles typisk til Elbørspriser, og biogas til substitutionspris eller omkostningsbestemt pris efter aftale.

Naturgaskedler og naturgas-kraftvarmeanlæg kan i dag bringes til at være meget effektive med virkningsgrader over 100 %. Naturgassen er for de fleste fjernvarmeselskaber alligevel ikke konkurrencedygtig med alternative varmeproduktionskilder, hvilket primært skyldes høj naturgaspris i forhold til kul og høje afgifter i forhold til øvrige varmekilder.

Der er målsætninger om, at naturgassen skal være udfaset som brændsel til opvarmning inden 2035, og der er et ønske om, at naturgasnettet i stigende grad anvendes til opgraderet biogas og andre VE-gasser med naturgaskvalitet. Det medfører blandt andet, at op mod ca. 400.000 individuelle naturgasforbrugere skal omstilles til anden opvarmningsform, og at den naturgasbaserede kraftvarme udfases.

Udfordringer

- Der er pt. ikke nok tilladte brændsler og teknologier til erstatning af naturgas i decentrale kraftvarmeanlæg, som er konkurrencedygtige (Varmeforsyningsloven og projektbekendtgørelse)
- Den marginale elproduktionspris på naturgas-kraftvarmeanlæg er ikke konkurrencedygtig på grund af NO_x- og metanafgift, elpatronreglerne, E/V-formlerne, samt den høje naturgaspris i forhold til kul.
- Afklaring på naturgassens rolle i forhold til fjernvarme frem mod en fossilfri fremtid med VE-gasser
- Det kniber med, at biogas kan leveres til konkurrencedygtige priser, idet varmesiden normalt pålægges alle omkostninger til biogasanlæggene.
- Forgasning mangler et gennembrud
- Metanisering, elektrolyse mm. er på forsknings- og udviklingsstadie.
- Konvertering af individuelle naturgasforbrugere til fjernvarme kan nogle steder ikke konkurrere på pris.
- Der mangler politisk udmelding, om hvilken vej, der ønskes med hensyn til VE-gassers indfasning og naturgassens udfasning.

Den grønne omstilling

2.1 Energibesparelser

Den nuværende energispareaftale definerer det samlede energisparemål for alle brancher til og med 2020, hvorimod de konkrete retningslinjer kun er defineret til og med 31/12 2015. Dansk Fjernvarme forhandler derfor pt. med de øvrige aftaleparter, inklusiv Energistyrelsen, vedrørende retningslinjer og den indbyrdes fordeling af det samlede energisparemål fra 2016-2020. Målet blev med den nuværende energispareaftale markant øget, hvorfor mange fjernvarmeselskaber (og andre energiselskaber) melder om, at de har store udfordringer med at fremskaffe de påkrævede energibesparelser, hvilket har givet udslag i prisen. Fjernvarmebranchen er dog stadig markant billigere end el- og gassektorerne.

Udfordringer

- Øgede vanskeligheder ved at realisere og tilvejebringe energibesparelserne - med øget pris til følge. Dette skyldes, at målene er steget markant, de lavthængende frugter er høstet og mulighederne for at medtælle energibesparelser for diverse tiltag er blevet strammet ved hver energispareaftale.
- Disse øgede vanskeligheder, specielt for de fjernvarmeselskaber, der ønsker at realisere besparelserne i eget net og hos egne forbrugere, har medført at fjernvarmeselskaberne i øget grad køber energibesparelserne ved aktører/leverandører. Pengestrømmen går derfor i højere grad fra fjernvarmeforbrugerne til aktører og virksomheder.
- Der er megen administration og regelværk forbundet med energispareindsatsen; primært for at sikre, at energibesparelserne er gennemført og opgjort efter det gældende regelsæt. De mange regler betyder, at mange fjernvarmeselskaber har svært ved at være ajour med regelsættet og efterleve dette 100 %.
- Produktionsleddet kan som udgangspunkt ikke medregnes som energibesparelse. Kollektiv solvarme kan medtælles til og med 2015/16, ledningsnettet kan medtælles i begrænset omfang. Fjernvarmeselskaberne har derfor kun begrænsede muligheder for at realisere energibesparelser i eget net til gavn for alle selskabets forbrugere, f.eks. er det ikke muligt at medregne kollektive varmepumper som energibesparelser.
- Forhandling af ny energispareaftale inden udløb af den nuværende kan potentielt ikke nås, hvilket vil kræve en overgangsperiode. Endvidere kan det blive en udfordring at skabe opbakning til en ny energispareaftale, afhængigt af indholdet af en sådan. Det vurderes dog ikke muligt, at fjernvarmeselskaberne undgår energispareforpligtelsen, om ikke andet så i form af en bekendtgørelse i stedet for en frivillig aftale.

2.2 Miljø

Den største udfordring inden for miljøområdet er restriktive emissionskrav - primært til luft, men også til vand. Kravene forventes skærpet for både små, mellemstore og store fyringsanlæg inden for de næste to år. Det vil resultere i, at mange små anlæg kommer i konkurrence med individuel opvarmning. For de store fyringsanlæg kommer biomasse i øget konkurrence med fossile brændsler på grund af de mere lempelige krav til kul emissioner. Biomasseanlæg kan blive urentable på grund af de uens krav til hhv. kul og biomasseemissioner.

Generelt kan konsekvensen af en meget restriktiv lovgivning på emissionssiden, som den fastlægges i dag fra EU, føre til en helt ny struktur for energiproduktion.

Objektivt ansvar med krav om miljøerstatning kan få store konsekvenser for fjernvarmeselskaber.

Udfordringer

- I EU arbejdes der på en ny forordning for små og mellemstore anlæg, hvor det ikke forventes, at der skelnes mellem 1 og 50 MW anlæg. Det resulterer i, at de mindste anlægs efterlevelse af miljøkrav kan blive for dyre.
- For store anlæg forventes strammere miljøkrav som følge af BREF (EU krav).
- Biomasse bliver i visse tilfælde brugt til at absorbere tungmetaller, som det kan være en udfordring at forbrænde og håndtere, med risiko for højere koncentrationer i aske og spildevand.
- De skærpede krav kan føre til et behov for oprensningsteknikker og genanvendelse af spildevand og restprodukter.
- Der er langsomme og vanskelige godkendelsesprocedurer for anvendelse af vand fra søer, åer, geovarme (grundvand/geotermi) eller hav til energiindvinding (varmekilden).
- Spildevandet fra røggaskondensering medfører miljøkrav, som skal håndteres. Særligt for biogas er der manglende kendskab til miljøpåvirkningen.
- Skærpede emissionskrav skaber usikkerhed om, hvilke investeringer, der skal foretages, når der ikke kan laves nationale overgangsordninger under hensyn til sektoren, økonomi, energipolitiske forventninger, mv.

2.3 Energieffektivitet

Fjernvarme i Danmark er kendetegnet ved høj effektivitet, som giver sig udslag i, at der i 2013 anvendes 0,66 brændselsenhed for hver varmeenhed, der produceres. Energieffektiviteten er et resultat af høje virkningsgrader på produktionsanlæggene, samproduktion af el og varme samt opsamling af vedvarende energikilder. Energieffektiviteten i produktionen er en forudsætning for, at energiforbruget i Danmark er afkoblet bruttonationalproduktet samt en primær årsag til fjernvarmens konkurrenceevne over for andre opvarmningsformer.

Udfordringer

- Fjernvarmeproduktionsprisen stiger og udfordres af konkurrerende opvarmningsformer
- Energieffektiviteten toppede i 2007 med anvendelse af 0,58 brændsler pr. produceret varme og er siden forringet til ovennævnte 0,66.
- Kraftvarmeanlæggenes konkurrenceevne på elmarkedet er under pres og medfører mindre kraftvarmeproduktion, mere kedelproduktion og dermed øget brændselsanvendelse.
- Kraftvarmekravet i varmforsyningsloven sikrer ikke længere effektiv produktion og bør evt. erstattes af anden form for effektivitetskrav.
- Udnyttelse af VE-varmekilder, overskudsvarme, samproduktion af køling og varme mv., som alle øger effektiviteten, etableres ikke i samme omfang som kraftvarme udfases – der mangler incitament.
- Forbud mod store varmepumper i centrale kraftvarmeområder.

2.4 Biomasse

Biomasse anses som et ikke-fossilt alternativ til anvendelse af kul og naturgas i fjernvarmesektoren. Biomasse er billige brændsler på grund af afgiftsfritagelse, som medfører konkurrencedygtige varmepriser. Der gives elproduktionstilskud til elektricitet fremstillet af biomasse.

Biomasseanvendelsen øges i disse år, men forventes igen aftagende efter 2035, for at blive anvendt indenfor transportsektoren og industrien, hvilket betyder, at biomasseanlæggene har en relativ kort levetid.

Det må forventes, at over 50 biomassekedler og 5-10 store biokraftvarmeanlæg ombygges eller etableres over de kommende år, hvilket stiller krav til viden om teknologi, drift, miljøforhold og nye markeder.

Udfordringer

- Kompetencer på biomasseområdet
- Hvad skal erstatte biomasse efter 2035, når anlæggene eventuelt nedlægges?
- Krav om bæredygtig biomasse kan på sigt begrænse ressourcerne, selvom der i mange år endnu er rigeligt med biomasseressourcer.
- Bæredygtighedskrav kan på grund af omkostningerne og administrationen påvirke anvendelsen af biomasse.
- Import af træ giver udfordringer omkring håndtering, arbejdsmiljø, og sygdomme i visse træsorter (f.eks. Canada og USA)
- Sektoren kan blive for sårbar, hvis alle vælger f.eks. træpiller, og brændselsdiversitet mistes.
- Krav om at anvende vanskelige- og affaldslignende biomassefraktioner giver tekniske udfordringer i forbrændingsanlæg.
- Anvendelse af restprodukter vil blive en større udfordring på grund af større mængder, samt usikkerhed om disses fremtidige kvalitet.

2.5. Vedvarende varmekilder

Udfasning af fossile brændsler som kul og gas skal gennemføres på en lang række værker - fra store kraftværker til de mindste barmarksværker. Der er derfor også behov for investering og udvikling af fossilfrie alternativer. En stor del af det danske elforbrug skal i fremtiden dækkes af vindmøllestrøm – el vil således i fremtiden udgøre en vigtig ressource i overgangen til vedvarende energi i opvarmningen. Fjernvarmeforsyningen er en oplagt aftager af vindmøllestrøm til brug i varmepumper. Solvarmen har allerede vist sin berettigelse som en effektiv og økonomisk rentabel vedvarende varmekilde som med fortsat udvikling i lagringsmetoder vil kunne dække 20-50 % af varmebehovet. Geotermisk varme kan i de større byområder blive en effektiv vedvarende varmekilde.

Udfordringer

- Vedvarende varmekilder, særlig geotermi og solvarme med damvarmelagre, kræver store investeringer og i nogle tilfælde risikable investeringer.
- Store varmepumper er endnu ikke driftsøkonomisk rentable for fjernvarmeselskaberne.
- De samfundsøkonomiske forudsætninger tilgodeser ikke vedvarende energikilder og sammentænkning af energiformer.
- Vedvarende energikilder, og herunder overskudsvarme, forefindes ofte ikke i forbindelse med fjernvarmesystemer.
- Manglende forskning og teknologiudvikling for VE-kilder til fjernvarme.

2.6 Affaldsvarme

Affaldsvarme udgør ca. 20 % af fjernvarmeproduktionen, som forventes at stige i de kommende år. Anlæggene er placeret i de største byer og nogle få i mindre byer. Et affaldsforbrændingsanlæg har til formål at behandle og bortskaffe forbrændingseget affald, som ikke på anden vis kan genindvindes eller udnyttes. Output fra affaldsforbrænding er fjernvarme og i de fleste tilfælde elektricitet samt askeprodukter. Affaldsforbrændingsanlæggene er typisk kommunalt ejede og er bundet sammen med den kommunale opgave at indsamle, sortere, håndtere og bortskaffe affaldsfraktionerne fra såvel borgere som virksomheder. Virksomheder kan dog fravælge de kommunale affaldsopgaver. Affaldsforbrændingsanlæg er reguleringsmæssigt opdelt i en affaldsdel, som er underlagt Miljøstyrelsen og en varmedel, som er underlagt Energitilsynet.

Affaldsforbrændingsanlæg er underlagt hvile-i-sig-selv princippet. Reguleringens prisbestemmelser medfører, at den fastlagte varmepris ikke må overstige den laveste af den omkostningsbestemte varmepris, substitutionsprisen eller prisloftet. Fordelingen af fællesomkostninger mellem affalds- og varmesiden foregår ved forhandling og anvendes til at fastlægge den omkostningsbestemte varmepris.

Udfordringer

- Ejerskab til affaldsforbrændingsanlæg, idet udviklingen kan føre til selvstændige forbrændingsanlæg eller til indlemmelse af forbrændingsanlæg i fjernvarmeselskaber.
- Affaldsforbrændingsanlæg mister i 2019 tilskud til elproduktion i form af grundbeløbet og vil herefter antageligt ikke kunne producere konkurrencedygtig elektricitet.
- Vigende affaldsmængder – det vil sige, at der skal suppleres med importeret affald eller biomasse.
- Kraftvarme på affald er hverken driftsøkonomisk eller samfundsøkonomisk fornuftigt – kedelbaserede forbrændingsanlæg er i fremtiden både drifts- og samfundsøkonomisk bedre. Kraftvarmekrav bliver dermed et problem.
- Affaldsprisloft baseret på kul, som er på vej ud – hvad så?
- "Besværlig" godkendelse af import samt tung administration af transporttilladelser hindrer/hæmmer import af affald. F.eks. er det vanskeligt at få tilladelse til kapacitet ud over indenlandske affaldsmængder.
- Mange tvister mellem affaldsside og varmeside på grund af mistanke om "price transferring" og mangel på transparens for affaldssiden. Miljøstyrelsen offentliggør ikke værkspecifikke priser og regnskaber.
- Affaldsside- og varmeside har ofte ikke-sammenfaldende interesser i effektivitetsforbedringer på grund af prisbestemmelserne, idet effektiviseringsgevinster og investeringer ofte ikke kan deles mellem parterne på samme vis.
- Liberalisering af erhvervsaffaldet kan medføre økonomiske problemer for dyre affaldsforbrændingsanlæg – og dermed høje varmepriser.
- EU-udbudskrav og offentlig regulering kan gøre det vanskeligt for forbrændingsanlæg at være placeret i kommunalt ejerskab, idet den "offentlige del" (husholdningsaffaldet) kommer til at udgøre en for lille andel i forhold til den "kommercielle del" (erhvervsaffaldet). Det kan betyde, at alt affald inklusiv husholdningsaffaldet enten skal sendes i udbud og dermed ikke nødvendigvis kan

allokeres til egne anlæg. Eller også skal affaldsforbrændingsanlæggene liberaliseres og markedsføres - det vil sige udskilles fra kommunen (ejerskab).

Fjernvarmens udviklingspotentiale

3.1. Fjernvarmens image

Kommunikation og branding er vigtige strategiske redskaber til at skabe og legitimere fjernvarmens rolle i det fremtidige energilandskab. De store forandringer i energisektoren som et led i den grønne omstilling, konkurrencen fra individuelle opvarmningsformer og et stærkt politisk fokus på reguleringen, vækst og arbejdspladser, stiller sektoren over for markante kommunikative udfordringer i forhold til at positionere sig over for politikere og forbrugere – i skarp konkurrence med andre energiaktører.

Det fordrer en vedvarende kommunikationsindsats (branding), der dels kan differentiere fjernvarme som et attraktivt valg på et konkurrenceudsat energimarked, og dels kan understøtte den politiske interessevaretagelse ved at synliggøre sektorens udviklingspotentiale og samfundsmæssige værdiskabelse.

Succesgraden af en sådan kommunikationsindsats vil i høj grad afhænge af det grundlæggende kendskab til fjernvarmens fordele og opfattelsen af sektoren – med andre ord: sektorens image. I den henseende findes der en række udfordringer.

Udfordringer:

- Sektorens nuværende image er ikke udelt positivt. Nogle – også blandt centrale beslutningstagere – forbinder non profit-princippet med ineffektivitet. Herudover bliver fjernvarme ofte forbundet med tvang og monopolvirksomhed.
- Forbrugernes kendskab til fjernvarmens fordele er begrænset. Det gælder eksempelvis i relation til den indbyggede forbrugerbeskyttelse i non profit-princippet, brugerindflydelse gennem medejerskabet som andelshaver, forsyningsikkerhed, grøn profil m.m.
- Fjernvarme kan fremstå som en lavteknologisk (fossil) forsyning sammenlignet med vindmøller, solfangere og andre nye VE-teknologier, som tilmed er synlige i landskabet og bybilledet.
- Individuelle løsninger for vedvarende energi i form af jord- eller solvarme bærer på en positiv fortælling om, at forbrugerne kan tage personligt medansvar for at løse klimaudfordringerne.
- En effektiv og sammenhængende branding kræver klart definerede, fælles værdier og mærkesager samt den nødvendige ressourceallokering. Det kan være en udfordring i forhold til fjernvarmeselskaberne forskellige størrelse og ejerforhold.
- Andre energiaktører, ikke mindst inden for el og gas, har i højere grad fokus på at anvende markedsføring og branding som en del af deres kommercielle virksomhed. Tilsvarende gælder for leverandører af individuelle VE-løsninger.
- Fjernvarmen har udfordringer ved at definere sin rolle og passe ind i fortællingen om lavenergibyggeri.

3.2 Samfundsøkonomi kontra selskabsøkonomi

I forbindelse med fjernvarmeprojekter er det pålagt selskabet at udarbejde en økonomisk analyse, der kan påvise henholdsvis positiv bruger-, selskabs- og samfundsøkonomi og som skal godkendes af kommunen som varmeplanmyndighed.

Det har igennem tiden vist sig, at den måde man beregner samfundsøkonomi på ofte har været, og er, en hindring for at få gennemført projekter, der giver positiv bruger- og selskabsøkonomi og samtidig følger statens og kommunernes mål om CO2-neutralitet. Generelt giver disse usikkerheder om positiv samfundsøkonomi i projekter et ustabil investeringsklima.

Udfordringer

- Beregningsforudsætninger til beregning af samfundsøkonomi er fastsat af Energistyrelsen og er ofte baseret på kvalificerede gæt, men de har i bund og grund karakter af gæt.
- Disse beregningsforudsætninger på f.eks. fremtidige energipriser stikker ofte af i en anden retning, end den, der er den politiske dagsorden. Man kan ønske sig, at der "gættes" mere i den retning, som samfundet har besluttet sig at gå.
- Afgiftssystemet og måden samfundsøkonomi beregnes på, er ofte hinandens modsætninger i stedet for at begge peger i den samme retning. Dette ses specielt inden for konverterings- og overskudsvarmeprojekter.
- Beregningsforudsætninger ved samfundsøkonomi bruges ofte som "kampplads" blandt de forskellige energisektorer til at sikre egne interesser frem for samfundets overordnede interesser.

3.3 Konsolidering

Fjernvarmebranchen møder et stadigt stigende krav om effektivisering og er i de seneste år som følge heraf begyndt at samarbejde på tværs. Dette sker enten via samarbejdsaftaler eller gennem fusioner af et eller flere selskaber. Konsolidering kan endvidere være et resultat af overtagelse af produktionsanlæg eller nye forretningsområder.

Også fra regeringens side er der et stigende krav om andre og mere effektive måder at organisere varmeforsyningen på. En måde at imødekomme dette krav, er ved et større samarbejde med andre varmeleverandører, såsom affaldsforbrændings- og biogasanlæg, samt ved, at fjernvarmeselskaberne har en mere synlig rolle i forbindelse med kommunernes og regionernes varmeplanlægning. For at kunne løfte denne opgave, stilles der krav til de faglige ressourcer i de enkelte varmeselskaber, hvilket vil være en opgave, som de mindre selskaber vanskeligt kan løfte alene.

Som det ser ud i dag er der desværre mange lovgivningsmæssige barrierer, der hæmmer den mest effektive strukturelle tilpasning i branchen. Desuden spiller den menneskelige faktor også en betydelig rolle for om det overhoved er muligt at ændre strukturen i branchen. Således er der mange bestyrelser i fjernvarmeselskaberne, der ikke ønsker at opgive deres suverænitet og blive en del af en større organisation.

Udfordringer:

- Nye selskabskonstruktioner i form af f.eks. multiforsyninger
- Indpasning af overtaget produktionsanlæg i organisationen
- Forventningsafstemning mellem ledelsen/bestyrelserne i de selskaber, som ønsker et tættere samarbejde eller en fusion.
- Personlige, lokalpolitiske, geografiske og lignende barrierer.
- Økonomisk incitament (synergieffekt) skal påvises.
- Gældsforhold.
- De forskellige aktører kan være organiseret selskabsmæssigt forskelligt, ligesom en del af branchens virksomheder er kommunalt ejede. Kan samarbejde/fusioner ske inden for rammerne af selskabslovgivningen, kommunalfuldmagtsreglerne, varmeforsyningsloven samt anden særlovgivning.
- Taksterne skal også efter sammenlægning eller fusion følge prisbestemmelserne i varmeforsyningsloven.
- Samarbejde mellem varmevirksomheder eller fusion af selskaber kan have store skattemæssige konsekvenser. Ved indgåelse af samarbejdsaftaler kan ikke-skattepligtige selskaber risikere at blive skattepligtige. Opgørelse af indgangsværdier kan udløse store skattebetalinger.
- Kulturelle forskelle.

3.4. Fjernvarmens udbredelse

Hvor meget skal fjernvarmen udbredes? Det spørgsmål har været til debat og blev i Varmeplan Danmark målsat til, at fjernvarmen udbygges fra ca. 50 % til mellem 63 % og 70 % af varmebehovet. Dette mål er blevet gentaget senest af Energistyrelsen i Fjernvarmens rolle i den fremtidige energiforsyning. Det fremgår blandt andet, at hvis hele varmebehovet i byområderne konverteres til fjernvarme, kan fjernvarmen totalt set udgøre ca. 80 % af det samlede varmebehov i Danmark.

Mange faktorer spiller ind, herunder politiske målsætninger for CO₂-neutral opvarmning samt det indbyrdes konkurrenceforhold mellem f.eks. varmepumper, individuel naturgas og fjernvarme. Energipriserne er i høj grad påvirket af afgifter. Udbredelsen styres således af konkurrenceevnen over for alternativerne (el, gas, træpiller mv.), men også af den samfundsøkonomiske beregning som alle kollektive forsyningsinitiativer måles på. Med hensyn til nye huse og ny udstykning er økonomi og samfundsøkonomi presset af husenes lavere varmeforbrug samt strammere krav til overholdelse af bygningsreglementets energirammeberegninger.

Udfordringen

- Fjernvarmeforsyningerne skal fortsat have fokus på effektivisering for at være konkurrencedygtige over for andre opvarmningsformer.
- Energiafgifter har stor indflydelse på varmeprisen og kan have stor effekt på konkurrencedygtighed og dermed udvidelsesmuligheder.
- Der skal træffes investeringsbeslutninger vedrørende produktionsanlæg og ledningsnet ved nye udstykninger.
- Udvidelse af fjernvarme til nye boliger kræver forholdsvis store investeringer i forhold til varmebehovet.
- At der løbende sker dialog med kommunerne om varmeplanlægning af fjernvarme
- Lavenergihuse fritages for fjernvarmetilslutning og kan derfor udgøre en risiko i forbindelse med udvidelser i ny udstykninger.
- Bygningsreglementet tilgodeser bygninger med individuel opvarmning med varmepumper frem for fjernvarme. Huse bygget til lavenergi og varmepumper kan ikke godkendes, hvis der etableres fjernvarme.
- Konvertering af naturgasområder er fortsat en kamp fra hus til hus med naturgasselskaberne. Der mangler politisk vilje til at sætte skub i konverteringerne af 100.000-200.000 naturgaskunder.
- Udvidelse af fjernvarme til boliger uden for byområderne (område 4) kræver nye måder at tænke kollektiv forsyning - f.eks. ved brug af fællesdrevne individuelle varmepumper.
- Der mangler eksempler på total-løsninger ved nye udstykninger med lavenergihuse, hvor lokal solvarme, jordvarme mv. kan indgå i total-løsninger med decentrale varmelagre og lignende.

3.5. Samproduktion af køling og varme

Kølebehovet vil være stigende og allerede nu er der et væsentligt kølebehov, som vil kunne dækkes mere omkostningseffektivt ved fjernkøling eller ved samproduktion af køling og varme. Investeringer i lokale køleanlæg vil være bedre brugt til investeringer i fælles fjernkøleanlæg. Mange steder hvor kølingen produceres lokalt vil den overskydende varme (kølingsvarme) kunne lagres i ATES (Aquifer Thermal Energy Storage) om sommeren og hentes op til brug for fjernvarme om vinteren.

Udfordringer

- Køling og varme er ikke indarbejdet i de samme rammer for energiplanlægning.
- Manglende rammer for, at fjernvarmeselskaberne kan varetage både varme og køleforsyning.
- Fjernkøling prioriteres ikke som en infrastruktur og fremmes dermed ikke gennem lånemuligheder og rammevilkår som for fjernvarme.
- Forsyningselskaberne ser ikke mulighederne og får ikke incitament til udvikling af fjernkøling som forretningsområde.

3.6 Det sammenhængende energisystem

I et energisystem baseret på vedvarende energikilder vil en stor del af energien være fluktuerende som følge af årstider, vejr- og vindforhold. Det vedvarende energisystem skal, for at blive effektivt, kunne udnytte de lagrings-, fleksibilitets- og samproduktionsmuligheder, der kan være mellem energiformerne for at udjævne de fluktuerende kilder. Det betyder, at vedvarende energi i praksis ved overskud heraf må omdannes til lagerbar varme eller lagerbar flydende og gasformige brændsler. Den lagrede energi skal anvendes til dækning af energibehov, hvor der ikke er direkte eller mulig forsyning af vedvarende energi. I forbindelse med lagersystemerne i fjernvarme, gas eller flydende brændselssystem bliver der behov for både konverterings- og kraftvarmeteknologier. Hertil kommer et større behov for forbrugsfleksibilitet.

Udfordringen

- Tariffer for el, varme og naturgas giver ikke incitament til forbrugs- og produktionsfleksibilitet, således at systemerne understøtter hinanden.
- Afgifter og tilskud understøtter ikke fleksibilitet og lagring
- Der er markedsfejl i både gas- og elmarkederne - det vil sige de ikke reagerer tilstrækkeligt på hinanden.
- Handelsperioder, afregningsperioder, børsterminer og handelssystemer for de forskellige energiformer er ikke tilstrækkeligt i takt med hinanden, hvilket kan være barrierer for fleksibilitet og udnyttelse af VE-energi.
- Flexibilitet og lagring kræver flere teknologier, der interagerer med hinanden. Det betyder flere faste omkostninger, men også færre variable omkostninger. Det investeringstunge energisystem kan blive vanskeligt at opnå på markedsmæssige vilkår på grund af stor usikkerhed/risiko.
- Effektive og billige individuelle VE-løsninger vil kunne mindske behovet for kollektive ledningsbundne systemer (rør) og reducere de kollektive systemers rolle til lagring og balancering af overskud/underskud og levering af forsyningssikkerhed.
- Betaling af ydelser for modtagelse af energi eller salg af energi til ledningsbundne systemer indgår i energisystemernes konkurrenceevne over for hinanden og over for individuelle løsninger (el/varme). Distributionsselskaber synes ikke bevist om, at det er den samlede elpris, inklusiv tariffer, i forhold til alternative varmeproduktionspriser, der fører til mere elsalg.
- Energiomkostninger til konvertering og lagring kan blive for høje såfremt der skal betales for transport i hvert led.

3.7 Forskning og udvikling

Der er kun begrænsede midler til forskning og udvikling inden for fjernvarmeproduktion og fjernvarmesystemer. Forskning inden for området er spredt på andre teknologiområder, hvor fjernvarme er et biprodukt. Nye produktionsformer vil kræve forskning for at kunne udvikle og optimere de mange nye processer. Forskning i fjernvarmeteknologi er lavprioriteret i forhold til andre energiformer og er dermed ikke med til at styre udviklingen på energiområdet.

Inddragelse af forbrugernes installationer i smart-energy-koncepter og intelligent styring af boligopvarmningen behøver særlig opmærksomhed.

Udfordringer

- Der mangler forskning på basale tekniske løsninger samt grundforskning på helt nye koncepter, teknologier og materialer.
- Sikre helhedsorienteret plads for fjernvarmens forskning og udvikling (Institut for fjernvarme)
- Uddannelsesinstitutioner har den fornødne viden til at forske og udvikle i fjernvarmeteknologi og løsninger. Udviklingen i dag sker primært med rådgivende ingeniørvirksomheder som hovedaktører.
- Mangler forskning i sammenhængende energisystemer, herunder i produktion, distribution og kundeinstallationer.
- Manglende udvikling af nye teknologier, f.eks. lagringsteknologier og teknologier, der erstatter forurenende forbrændingsprocesser.
- Kommende miljøkrav vil specifikt øge behovet for teknologiudvikling.

3.8 Kompetencer

Selvom fjernvarmen er teknologiintensiv, er den vigtigste ressource stadigvæk medarbejderne. Energisektoren bliver stadig mere omskiftelig og omverdenen stiller stadig større krav til medarbejdernes kompetencer. Fjernvarmeselskaberne vil udvide forretningsområderne med ejerskab til affaldsforbrændingsanlæg, store kraftvarmeværker og andre former for nye produktionsanlæg samt levering af serviceydelser. Derfor bliver fjernvarmeselskaberne fremadrettet nødt til at kunne tiltrække medarbejdere og bestyrelsesmedlemmer, der er kompetente, omstillingsparate, villige til at erhverve ny viden og kan se nye muligheder inden for deres fagområder.

Udfordringer

- Nye teknologier kræver nye kompetencer (geotermi, biogas, solvarme, varmepumper, central kraftvarme, affaldsforbrænding)
- Nye forretningsområder kræver nye kompetencer
- Manglende viden om elhandel i flere markeder med både produktion og forbrug. Det vil sige højere vidensniveau i forhold til de balanceansvarlige.
- Mange steder står både bestyrelser samt selskaberne over for et generationsskifte. Der er risiko for, at stor knowhow forlader stedet med personen med mindre nye kræfter hentes ind i tide.
- Mangel på arbejdskraft kan skabe udfordringer ved rekruttering og tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft.
- Rekruttering og tiltrækning af kvalificerede bestyrelsesmedlemmer.
- Mangel på prioritering af efter- og videreuddannelse af både medarbejdere og bestyrelsesmedlemmer. Flere steder er bestyrelserne gode til at have uddannelse sat i budgettet, men der er stadig selskaber/bestyrelser, som ikke anser dette for en nødvendighed.
- Det bliver i stigende grad en nødvendighed at have evnen til at arbejde strategisk med langsigtede mål, samt at kunne omsætte de strategiske mål til delmål og konkrete opgaver, der skal løses i hverdagen.

3.9 Nye forretningsområder

Omstillingen af hele energisystemet til vedvarende energi betyder også nye muligheder for de forskellige energisektorer til at bevæge sig ind på andre forretningsområder, som ligger lidt væk fra det traditionelle kerneområde. De nuværende rammevilkår medfører, at nye forretningsområder skal være udskilt regnskabsmæssigt.

For fjernvarmesektoren har leveringen af fjernvarme generelt været kerneproduktet. Imidlertid har nogle selskaber allerede startet nye forretningsområder op - såsom fjernkøling og opstilling og drift af individuelle varmepumper.

En konsolidering af fjernvarmesektoren kan udløse muligheder for udvidelser, nye forretningsområder og ejerskab af forskellige produktionsanlæg.

Udfordringer

- Både VE-omstillingen og en mulig ny regulering kan nødvendiggøre, at sektoren revurderer hvad kerneområdet er. Er det stadig levering af fjernvarme eller bliver det i højere grad levering af energi, komfort, køling, procesvarme, forsyningsikkerhed/lager eller noget helt andet?
- En revurdering af kerneområdet vil også nødvendiggøre en revurdering af selskabernes kernekompetencer. Er det de sidste 20 års kompetencer, som vil bære udviklingen frem mod 2020?
- Leveringen af fjernvarme har hidtil været levering af et enkelt produkt. Skal selskaberne i fremtiden til at levere hele pakkeløsninger inden for energi, komfort mv?
- Det samlede energimarked står til at blive mere og mere internationalt. Skal selskaberne i højere grad til at definere sig som internationale selskaber med internationale løsninger? Hvilken betydning har dette for selskabernes grænse i værdikæden?

3.10 Kundeservice

Forbrugerne efterspørger generelt mere service, flere informationer og flere individuelle ydelser. Har fjernvarmeselskaberne ressourcer og kompetencer til at opfylde deres kunders behov? Skal fjernvarmeselskaberne levere andet end fjernvarme, f.eks. fjernkøling eller rådgivning om energibesparelser? Skal selskaberne sælge komfort i stedet og skal de tilbyde ydelser ”længere ind i bygningen”?

Udfordringer

- Fjernvarmeselskabet har ressourcer/kompetencer til at servicere fremtidens forbruger.
- Skal der tilbydes flere ydelser end levering af varme, f.eks.
 - Finansiering af varmeinstallation
 - Etablering og drift af varmeinstallation
 - Flere data/ydelser i forbindelse med fjernaflæsning
 - Energistyring
 - Rådgivning
- Skal der opsættes flere individuelle målere (i lejligheder)?
- Skal der tilbydes fjernkøling?
- Skal fjernvarmeselskaberne spille en mere aktiv rolle i forbindelse med Smart Energy-løsninger i bygningen?
- Skal der laves anden tarifstruktur for, at flere tilsluttes eller finder det attraktivt at bibeholde fjernvarmen og evt. understøtte levering af procesvarme til industri?

3.11. Tarifstruktur

Fjernvarmesektorens tariffer er reguleret af Energitilsynet og varmemforsyningsloven, og giver overordnede retningslinjer for hvordan tarifferne skal opgøres omkostningsægte, gennemskueligt og retfærdigt.

Fjernvarme er i konkurrence med individuelle opvarmningsformer og der vil derfor i fremtiden blive øget pres på at levere konkurrencedygtige fjernvarmeprodukter og priser.

Den typiske tarifstruktur består af en variabel betaling for energi og variable omkostninger og i en fast del som kan bestå af abonnementsbetaling, målerleje samt en m² betaling. Derudover findes forskellige incitamentsskabende tariffer som f.eks. afkølingstarif og m³-tarif. Ved tilslutning af nye kunder kan der opkræves byggemodningsbidrag fra udstykkeren samt tilslutningsbidrag indeholdende investeringsbidrag og stikledningsbidrag fra kunden.

Udfordringer

- Mange andre energiformer, herunder el, overgår i disse år til smarte målere med henblik på fremtidig timeafregning – fjernvarmen bør analysere konkurrencesituationen.
- Nuværende tarifstruktur med faste årlige tariffer er ikke dynamisk, hvilket hindrer fjernvarmen i at være kostægte og give bedre samspil mellem produktion, forbrug samt andre energiformer.
- Nuværende tarifstruktur passer ikke til lavenergihuse, hvilket forringer konkurrencesituationen.
- Nuværende tarifstruktur afspejler måske ikke, at overskydende kapacitet i systemet kan gøre det billigt, marginalt set, at få flere kunder koblet på.
- Fjernvarmeselskabet udnytter ikke altid muligheden for byggemodningsbidrag, hvilket gør investeringen i nye områder mere usikker.
- Det er en udfordring at udforme den bedst mulige og mest rimelige afkølingstarif for alle kunder.

3.12 Fjernvarmens internationale rolle

Inden for især EU, men også lande som Kina, Korea og Japan, er der stigende interesse for fjernvarme og fjernkøling. Kun få lande har så stor udbredelse af fjernvarme som Danmark, som også har viden og teknologi, der kan eksporteres. Men både udbredelse, teknologi og viden er udviklet i en energipolitisk og samfundsmæssig kontekst, der ikke umiddelbart eksisterer i - eller kan eksporteres til - andre lande. Og ikke alle deler synet på fjernvarme som fremtidens teknologi.

Danmark adskiller sig fra andre lande via reguleringen, som har sikret varmeplanlægning og stor udbredelse af fjernvarme.

Den internationale udfordring set fra dansk fjernvarmeindustri synspunkt er at få udviklet systemløsninger, som er salgbare og som videreformidler den danske fjernvarmesektors teknologi, know-how og erfaringer med energieffektivitet og reduktion af klimabelastningerne.

Status på fjernvarme - internationalt

- I Danmark har fjernvarmen godt 50 % af varmemarkedet (64 % af boligerne), mens den inden for EU kun har omkring 12 %
- EU-kommissionen har medlemslandenes opbakning til at udvikle en Strategi for Varme og Køling. Det forventes, at fjernvarme og -køling vil indtage en prominent position i den strategi.
- Den europæiske fjernvarmebranche har udviklet Heat Roadmap Europe, som viser et energimæssigt og samfundsøkonomisk fordelagtigt potentiale til at udvide fjernvarmen til at dække omkring 50 % af opvarmningsbehovet.
- Lande uden for EU, som Kina, Korea, Japan og – inden for fjernkøling – mellemøstlige stater, kigger på fjernvarmen som en vej til mere effektiv, sikker og bæredygtig energiforsyning.
- Mange beundrer fjernvarmens store udbredelse i Danmark og den danske sektors store udviklingskraft - med såvel vækst som nye teknologier, produkter og metoder
- Samtidigt erkender mange, at de vilkår, der har begunstiget den danske fjernvarmesektors vækst og udvikling, ikke eksisterer eller lader sig etablere i deres lande. Det gælder lige fra den konsensusdrevne danske energipolitik siden 70'erne, over den praktiske implementering i form af (bindende) varmeplanlægning og samarbejde på tværs af energisektorer, til sektorens lokale forankring og almennyttige karakter.
- Andre lande har ofte helt andre politiske forudsætninger (mere liberalistiske), har ikke en bredt forankret energipolitik (for så vidt de overhovedet har en) eller har en energisektor domineret af kommerciel "big utility", har historisk truffet andre valg (f.eks. kernekraft), har svage kommuner uden bemyndigelser osv. Alt sammen noget som udgør væsentlige hindringer for, at fjernvarme kan indtage en nøgleposition i energipolitikken, som den gør i Danmark og enkelte andre lande.
- Den evne fjernvarmen har til at nyttiggøre overskudsvarme fra anvendelsen af fossile brændsler og affaldsforbrænding værdsættes ikke af alle, men bidrager til legitimering af grundlæggende uacceptabel adfærd (anvendelse af fossile brændsler eller afbrænding af affald). Det udgør i forhold til grønne organisationer ofte en meget stor ideologisk barriere.

- Fjernvarmen vil frem mod 2020 følge meget forskellige udviklingsspor i forskellige lande. Nogen steder vil politiske kræfter, på nationalt, men også - måske især – på større-by-niveau, drive udviklingen. Andre steder vil lokale småsamfund på folkeligt initiativ udvikle fjernvarmen.
- Forretningsmodellen varierer fra sted til sted, alt afhængigt af lokal/national kontekst. Fjernvarme drives i forskellige regi, lige fra store, globale multiforsyningsselskaber, over offentligt ejede selskaber til små og større forbrugerejede virksomheder. Denne pluralisme vil fortsætte, for der tegner sig ikke billedet af én vindende model.