



**BYGNINGER OG  
GRØN OMSTILLING**

# Varmeforsyning af nye bygninger

## Pixi-udgave

Pixinotatet er baseret på fremsynsnotatet "Varmeforsyning af nye bygninger", udarbejdet i projektet "Bygninger og Grøn Omstilling", som er støttet af Realdania og Grundejernes Investeringsfond.

Forfattere: Søren Dyck-Madsen, CONCITO, Christian Jarby, Rådet for Grøn Omstilling og Camilla Damsø Pedersen, CONCITO

Udgivet: november 2021

## Kort overblik

Den grønne omstilling betyder, at der er sket et skift i de anvendelige varmeforsyningsformer og -teknologier.

For **eksisterende bygninger** er udfasning af disse opvarmningsformer således i gang:

- Opvarmning med fyringsgasolie har længe været på vej ud
- Naturgasopvarmning er på grund af naturgassens fossile oprindelse ikke en mulighed inden for nybyggeriet og er på vej ud af eksisterende bygninger
- Opvarmning med biomasse i form af brænde eller træpiller har en betydelig lokal forureningspåvirkning. Dertil er anvendelse af biomasse i individuelle ovne ikke udtryk for en bæredygtig anvendelse af de knappe biomasseressourcer. Også denne opvarmningsform kan være på vej ud eller blive reduceret betydeligt.

De ovennævnte opvarmningsformer findes stadig i et betydeligt antal i eksisterende bygninger, men vil i løbet af de kommende år blive erstattet af moderne klimavenlige opvarmningsformer, især fjernvarme og individuelle varmepumper.

Dog kan det forventes, at bygninger særligt i landområder fortsat vil have brug for at få varmen fra brændeovne af økonomiske årsager.

Det kan heller ikke udelukkes, at der kommer nye koncepter til anvendelse i nybyggeriet baseret på varmepumpe til det varme brugsvand, solvarme, direkte el-opvarmning eller moderne biomasseanlæg til de få måneders opvarmning, som er nødvendig.

For **nye bygninger** må det dog antages, at valget af opvarmningsmuligheder i realiteten er begrænset til to muligheder:

- Fjernvarme baseret på en stigende andel af vedvarende energi og overskudsvarme, hvor varmetætheden er stor.
- Individuelle varmepumper, hvor varmetætheden er lille.

Dertil kommer, at det fortsat er tilladt at installere brændeovn af nyere dato til supplement til varmeforsyningen, ligesom opsætning af individuelle solvarmepaneller og solceller fortsat er en mulighed.

### “Konkurrence” mellem to forskellige opvarmningsformer

De to reelt tilbageværende primære opvarmningsformer for nye bygninger indgår i dag i en form for indbyrdes konkurrence på trods af, at de to opvarmningsformer har vidt forskellige påvirkninger af det samlede danske energisystem.

Disse to opvarmningsformer har frem til 2018 kunnet forsyne nye bygninger med varme uden, at dette gav anledning til væsentlige forskelle i krav til energitilstand af de nye bygninger.

Med Bygningsreglement BR18 blev den hidtidige omtrentlige ligestilling mellem fjernvarme og individuelle varmepumpe med en års COP på 3,0 ændret, således at det i dag kræver betydeligt mere isolering og/eller opsætning af ekstra solceller at få en bygning opvarmet med fjernvarme

til at overholde totalenergikravene end at få en bygning opvarmet med en individuel varmepumpe til at overholde de samme krav.

Denne situation forventes uholdbar, hvis man fra politisk hold ønsker, at fjernvarmens potentiale for at udnytte spildvarme og overskudsvarme m.v. skal udnyttes endnu mere fremadrettet.

Dertil kommer, at reguleringen fremadrettet kan forventes at reducere fordelene for at producere vedvarende energi på bygningen i stedet for i fjernvarme- eller el-systemet. Dette forventes at ske ved at ligestille medregning af vedvarende energi uanset om denne er produceret on-site (på bygningen eller matriklen) eller off-site (i energisystemet).

I fremsynsnotatet bag denne pixi gennemgås udviklingen i reguleringen med betydning for de to varmeforsyningsmetoder frem til i dag. Dertil gennemgås de nuværende regulatoriske og økonomiske rammebetingelser, både med hensyn til ligestilling af forsyningsformer og til ligestilling af medregning af nødvendig vedvarende energiproduktion uanset placering.

Notatet giver bud på, hvad der er muligt i det danske bygningsreglement i forhold til EU's Bygningsdirektiv, og hvad der kan forventes af den fremadrettede udvikling med hensyn til økonomi, regulering og klimapåvirkning samt effektivitet af det samlede energisystem.

Endelig giver notatet bud på en mulig fremtidig situation, hvor bygninger opført med fjernvarme igen ligestilles med bygninger opført med individuelle varmepumper med en års effektivitet COP på 3,0.

Notatet giver herudover også et bud på en mulig fremtidig situation, hvor solceller placeret på bygningen og solceller placeret i el-systemet ligestilles regulatorisk. Ligeledes gives der bud på, hvordan medregningen af omgivelsesvarme, spildvarme osv. til brug i varmepumper kan forventes reguleret.

## **Fordele ved opvarmning med individuelle varmepumper eller med fjernvarme**

Både opvarmning med individuelle varmepumper og fjernvarme, hvor sidstnævnte i stigende grad vil få en del af sin varme fra kollektive varmepumper, giver flere fordele for især el-systemet. Dette er særligt tilfældet ved fjernvarme, der tilfører en fleksibilitet til energisystemet gennem tilstedeværelsen af store varmepumper eller elkedler, da strøm på denne måde kan "lagres" som varme.

Især nye bygninger, men også de bedre isolerede af de eksisterende bygninger kan holde på varmen, så den nødvendige drift af en individuel varmepumpe kortvarigt kan standses, når solen ikke skinner og vinden ikke blæser, og elprisen derfor er høj. Dette kræver dog, at varmepumpen kan styres af tredjepart, at den er tilmeldt en styringsansvarlig, samt at den har en vis overkapacitet, så den i praksis kan overopvarme eller genopvarme bygningen efter en periode med stop.

Varigheden af denne fleksibilitet kan være lige fra et par timer og op til højst et par dage afhængig af bygningens andel af tunge materialer og isoleringsevne.

Dette gør sig naturligvis også gældende for bygninger, som er tilsluttet fjernvarmesystemet. Her gives endvidere en fleksibilitet fra store varmepumper i fjernvarmen til at tilrette deres drift efter tilgængeligheden af vedvarende produceret el og dermed prisen for el. Hertil kommer, at de fleste fjernvarmeselskaber har varmelagre samt, at selve fjernvarmesystemets rørsystemer med indhold af vand udgør en stor lagerkapacitet, som i praksis giver et fjernvarmesystem med produktion af varme via store varmepumper en betydelig fleksibilitet.

Denne fleksibilitet i fjernvarmen kan i højere grad anvendes til at afhjælpe el-systemets stigende behov for fleksibelt forbrug end anvendelsen af individuelle varmepumper kan.

Hverken den lille fleksibilitet i nye bygninger med individuelle varmepumper eller den store fleksibilitet i nye bygninger, som opvarmes med fjernvarme, medtænkes i dag i reguleringen af disse bygningers energibehov i bygningsreglementet.

## Bygningsdirektivet giver nu frihedsgrader til national fastlæggelse af primærenergifaktorerne

Fastsættelsen af de primærenergifaktorer eller vægtningsfaktorer, som skal bruges til at udregne bygningens energimæssige ydeevne blev justeret i den seneste revision af Bygningsdirektivet fra 2018. Således har de enkelte lande nu frihed til selv at fastlægge primærenergifaktorer eller vægtningsfaktorer pr energibærer. Samtidig blev det fastsat, at anvendelsen af de nævnte faktorer til beregning af den energimæssige ydeevne skal sikre en energimæssig optimal klimaskærm.

### Ligestilling af fjernvarme og individuelle varmepumper

Retningslinjerne i direktivet betyder, at vægtningsfaktorer kan fastsættes nationalt ud fra hensynet om at ligestille opvarmning med fjernvarme og opvarmning med individuel varmepumpe med en års COP på 3,0 under hensyn til fortsat at sikre en energieffektiv bygning uanset valg af opvarmningsform.

### Ligestilling af vedvarende energi leveret til bygningen

Endvidere fremgår af Bygningsdirektivet, at beregningen af primærenergifaktorerne "kan" tage højde for vedvarende energikilder, der både leveres via energibæreren eller produceres eller anvendes på stedet. Kravet er, at det skal ske på et ikke-diskriminerende grundlag. Det betyder, at de enkelte lande fremadrettet er frie til at fastsætte primærenergifaktorerne som vægtningsfaktorer, der skaber lighed ved medregning af vedvarende energi på ikke-diskriminerende grundlag. Det må fortolkes således, at vedvarende energi produceret i et energisystem, som fjernvarmen eller el-systemet, og som leveres til bygningen gennem samme system, skal ligestilles med den vedvarende energi, der produceres på matriklen.

Dette er faktisk ikke tilfældet i Danmark i dag, hvor al vedvarende energi inkl. omgivelsesvarme og overskudsvarme produceret i enten el-systemet eller det lokale fjernvarmesystem, og som leveres til bygningen, regnes med en primærenergifaktor på 1,0, mens vedvarende energi produceret på matriklen og omgivelsesvarme anvendt på matriklen regnes med en primærenergifaktor på 0,0 op til en øvre grænse på 25 kWh/m<sup>2</sup>/år.

## Et politisk valg bliver nødvendigt

Der er klare sammenhænge mellem ligebehandling af opvarmningsformer, fastsættelse af primærenergifaktorer, fastlæggelse af totalenergikrav og ligestilling mellem VE on-site og off-site.

Denne sammenhæng betyder, at hver gang, der ændres på en af de fire parametre, så vil det forrykke balancen i den samlede regulering og dermed kræve justeringer på de andre parametre også.

Frem til BR18 var det simpelthen "heldigt", at der ikke var de store konflikter mellem de forskellige formål med regulering af driftsenergiforbruget i nybyggeriet.

Det var stort set muligt at ligestille individuelle varmepumper med en års COP på 3,0 og fjernvarme ved anvendelse af de primærenergifaktorer, som kunne beregnes for el og fjernvarme. Dette gav stort set ensartede isoleringskrav til selve bygningernes energieffektivitet uanset opvarmningsvalg.

Samtidig kunne forskelsbehandlingen mellem on-site VE og off-site VE bruges som "kompensation", når bygningerne (især de store) ikke helt kunne opfylde det opstillede totalenergikrav.

Den "heldige" situation eksisterer ikke mere.

1. Den beregnede primærenergifaktor for fjernvarmen er steget, da el-produktionen på kraftvarmeanlæggene er reduceret betydeligt med indfasningen af meget mere sol og vind. Herved reduceres kraftvarmefordelen.
2. Primærenergifaktoren for el er på vej nedad med stigende andel af vedvarende energi
3. Den mulige års COP for individuelle varmepumper er steget betydeligt

Anvendelsen af de energimæssigt "korrekte" primærenergifaktorer har således medført en betydelig ulighed i BR18 for krav til nye bygningers energimæssige formåen under hensyn til opvarmningsform.

Det betyder, at hvis vi ønsker at genoprette ligebehandlingen fremadrettet, vil der være behov for politiske valg af, hvordan vi fremadrettet vil regulere kravene til nye bygninger under hensyn til opvarmningsform og placering af vedvarende energiproduktion.

### Ligebehandling efter energiform kræver anvendelse af afpassede vægtningsfaktorer

Hvis man politisk ønsker, at det skal være de faktiske fysiske muligheder i de bebyggede områder, som skal definere, om der skal anvendes fjernvarme eller individuelle varmepumper, så må man fremadrettet indrette "sættet" af reguleringer efter det formål.

Det betyder så, at man kan vælge en af to muligheder:

1. Fastholde primærenergifaktorerne og sætte et forskelligt totalenergikrav for bygninger afhængigt af om de er fjernvarmeopvarmede eller har en individuel varmepumpe.
2. Fastholde samme totalenergikrav for alle nye bygninger (kun gradueret efter bygningstørrelse, etageantal osv.) og så bruge den nye mulighed i Bygningsdirektivet til at fastsætte vægtningsfaktorer i stedet for primærenergifaktorer, som understøtter et

fælles totalenergi­krav og opretholder ligestillingen mellem de to var­meforsyningsformer.

Et valg af metode 2 vil endvidere have den fordel, at der gives stabilitet i reguleringen fremadrettet, idet kun markante forbedringer i ydeevnen (års COP) for varmepumperne kan forventes evt. at give anledning til justering af vægtningsfaktoren for el. Dette for at fastholde det reguleringsmæssige tryk på at levere en bygning, som har lavt driftsenergi­behov.

Det er politisk vedtaget, at det skal være lettere at udnytte overskudsvarme fra f.eks. industrien til opvarmningsformål i fjernvarmen. Derved synes det klart, at der fra politisk hold ønskes, at fjernvarmens potentiale for at sikre anvendelse af overskudsvarme mv. udnyttes. Det taler for at fjerne den nuværende regulatoriske fordel for varmepumpeopvarmede bygninger til fordel for en ligestillet regulering mellem fjernvarme og individuelle varmepumper fremadrettet.

### **Fuld fratækning af vedvarende energi produceret på matriklen forvrider placeringen af den vedvarende energi**

Hvis man yderligere ser på "kompensationsmuligheden for skrappe totalenergi­krav for visse bygningstyper", nemlig især for solceller på matriklen, er denne mulighed også til fordel for de individuelle varmepumper. Ikke så meget reguleringsmæssigt, men mere økonomisk, idet fritagelsen for betaling af afgifter og tariffer for el-produktion fra solceller "bag-måleren" vil have en større værdi for varmepumperne, som jo bruger el direkte, end for fjernvarmen, hvor el ikke bruges på matriklen, men i fjernvarmesystemet.

Bygningsdirektivet tilsiger endvidere, at produktion af vedvarende energi på matriklen skal ligestilles med energi­produktion i det energisystem, som forsyner matriklen.

Det tilsiger, at omgivelsesvarme, som nyttiggøres i varmepumper i fjernvarmen sættes til vægtningsfaktoren 0,0, som den jo gør for omgivelsesvarme nyttiggjort i individuelle varmepumper på matriklen.

Og det tilsiger, at vægtningsfaktoren for vedvarende energi produceret på matriklen bør sættes til 1,0, som den gør for vedvarende energi produceret i det energisystem, som forsyner matriklen.

Den sidste justering med vægtningsfaktor på 1,0 vil reducere muligheden for at bruge opsætning af solceller på matriklen som "kompensation" for manglende overholdelse af totalenergi­kravet, men vil ikke fjerne det, da importeret el jo fortsat medregnes med vægtningsfaktor på f.eks. 1,8 eller dagens 1,9.

## **En mulig løsning**

Ligestilling mellem fjernvarme og individuel varmepumpe med års COP på 3,0, samt ligestilling mellem vedvarende energi­produktion on-site og off-site forventes at kunne løses ved f.eks. at sætte vægtningsfaktorer for:

1. El tilført bygningen med vægtningsfaktor på 1,8
2. Fjernvarme tilført bygningen med vægtningsfaktor på 0,6
3. El produceret på bygningen med solceller med vægtningsfaktor på 1,0

4. Omgivelsesvarme (inkl. spildvarme m.v.) anvendt i varmepumper i eller ved bygningen eller i fjernvarmen med vægtningsfaktor på 0,0
5. Fastholdelse af nuværende primærenergifaktor som vægtningsfaktorer på 1,0 plus eventuelle konverteringstab og ledningstab for gas, olie, biomasse og kul m.v.
6. Nedsættelsen af faktoren for fjernvarme kan begrundes dels i behovet for ligestilling mellem de to energiformer, og især i forhold til at udnytte fjernvarmens potentiale for at understøtte energisystemet ved fremadrettet at levere styrbare varmepumper og ved at kunne opsamle de betydelige mængder overskuds- og spildvarme, som allerede fremkommer, og som vil øges fra f.eks. datacentre, elektrolyseanlæg, CO<sub>2</sub>-fangst og industri og supermarkeder m.fl.
7. Fastsættelsen af disse vægtningsfaktorer betyder, at totalenergikravet skal sænkes en smule fra dagens 30 kWh/m<sup>2</sup>/år, da denne grænse i praksis er sat efter, at en ny bygnings energieffektivitet skal kunne opfyldes med anvendelse af en individuel varmepumpe med en års COP på 3,0 og en primærenergifaktor for el på 1,9. Skiftes til 1,8 for el skal totalenergikravet strammes, så skiftet ikke medføres lempeligere totalenergikrav.

Anvendelse af vægtede primærenergifaktorer fastsat efter de fire indledende principper vil betyde, at disse ikke fremadrettet skal justeres løbende som følge af især mere vedvarende energiproduktion i el-nettet eller større anvendelse af varmepumper i fjernvarmenettet.

## Betydning for byggeriets aktører

Fastlæggelsen af rammebetingelserne for varmeforsyningen af nye bygninger vil have afgørende betydning for, om den enkelte bygherre vælger at forsyne sin bygning med fjernvarme eller med individuel varmepumpe afhængigt af om bygningen er placeret i eller meget tæt på et eksisterende fjernvarmeområde eller ej.

Fastholdelse af den nuværende ret store reguleringsforskel mellem fjernvarme og individuelle varmepumper i BR18 med dermed følgende skrappe energikrav til bygninger, der forsynes med fjernvarme, kan føre til stop for anvendelse af fjernvarme i nye bygninger og byområder også selv om de ligger i eksisterende fjernvarmeområder.

Det forventes, at det danske energisystem fortsat har brug for fjernvarmen til at opsamle og fordele overskudsvarme og spildvarme til de bygninger, som har brug for varmen, hvor dette er relevant. Dertil, at der er brug for den fleksibilitet og styrbarhed, som store varmepumper i fjernvarmen kan levere til energisystemet.

Hvor fjernvarmen ikke er en mulighed på grund af for stor afstand mellem bygningerne, forventes det fremadrettet at være individuelle varmepumper, der installeres i nye bygninger.

Følgende kan forventes fremadrettet med betydning for byggeriets aktører:

- Med de politisk besluttede nye og bedre muligheder for at udnytte overskudsvarme og spildvarme i fjernvarmen må der forventes at være et politisk ønske om at fremtidssikre

fjernvarmen, så der sikres afsætning af denne opsamlede varme via fremadrettet mulighed for at opvarme nye bygninger med fjernvarme.

### **Ligestilling mellem fjernvarme og individuelle varmepumper**

- Det må derfor forventes, at der i løbet af få år vil ske ændringer af reguleringen af totalenergikrav med tilhørende energifaktorer, så der ikke fortsættes med en regulering, som via betydelige reguleringsmæssige fordele for individuelle varmepumper gradvis lukker mulighederne for anvendelse af fjernvarme i Danmark i nye bygninger - på selv de mest oplagte placeringer i eller tæt på eksisterende fjernvarmeområder.
- Det forventes, at den fleksibilitet, som opvarmning af bygninger kan levere til energisystemet, vil blive medtænkt i en kommende justering af reguleringsmetoden, så fjernvarmens større fleksibilitetspotentiale indtænkes i en beslutning om at reducere dagens reguleringsmæssige forskelsbehandling mellem fjernvarme og individuelle varmepumper som opvarmningsform for nye bygninger.
- Det forventes, at de nye muligheder for fastsættelse af vægtningsfaktorer i stedet for primærenergifaktorer i Bygningsdirektivet bliver anvendt til bedst at ligestille en varmeforsyning af nye bygninger, som opvarmes med fjernvarme, med nye bygninger, som opvarmes med en individuel varmepumpe med en års COP på 3,0.
- Det forventes, at denne ligestilling f.eks. etableres ved at fastsætte fremadrettede vægtningsfaktorer for el på 1,8, for fjernvarme på 0,6 og for naturgas, olie, biomasse på 1,0 plus konverteringstab og evt. transmissionstab. Dertil kommer en justering af totalenergikravet, så det afpasses ændringer af el-faktoren fra 1,9 til 1,8, da kravet om at opføre en energieffektiv bygning forventes at skulle fastholdes uændret.
- Det forventes, at valget af, hvilke opvarmningsløsninger som fremadrettet vil blive anvendt i nye bygninger, herefter i højere grad vil ske på baggrund af privatøkonomien i de forskellige løsninger end gennem den reguleringsmæssige forskel, som ligger i dagens BR18.
- På grundlag af en omkostningsmæssig konkurrence må det endvidere forventes, at fjernvarmeselskaberne udvikler nye tarifieringsmodeller og tilslutningsbetalingsmodeller, som imødekommer, at nye bygninger har et lille varmebehov og et lavt effektbehov, samt kan forsynes med meget lavere fjernvarmetemperaturer end eksisterende bygninger.

### **Placering af vedvarende energi produktion**

- Det forventes, at der vil ske ligestilling mellem medregning af vedvarende energi produceret på matriklen og vedvarende energi produceret i det energisystem, som forsyner bygningen med varme. Dette er krævet i Bygningsdirektivet.



- Det forventes, at denne ligestilling mellem on-site og off-site produktion af vedvarende energi til forsyning af bygningen vil ske gennem en fastsættelse af en primærenergifaktor på 1,0 for både on-site og off-site produceret el fra solceller eller vindmøller og på 0,0 for anvendt omgivelsesvarme eller overskudsvarme m.v., der anvendes on-site eller off-site som varmekilde til varmepumper..
- Ligestillingen mellem fastsættelsen af vægtningsfaktor til el produceret med sol eller vind på bygningen eller i energisystemerne til 1,0 vil sænke fordelene ved at anvende solceller på bygningen i stedet for at importere el fra el-nettet med en fremadrettet forventet energifaktor på 1,8. Herved reduceres "korrektionsmuligheden" ved anvendelse af solceller på nye bygninger betydeligt, men dette modsvares af, at de i praksis skrappere energikrav til fjernvarmeopvarmede bygninger mindskes betydeligt eller helt fjernes gennem ligestilling med individuelle varmepumper med en års COP på 3,0.
- Det forventes endelig, at en betydelig del af reguleringen af nye bygningers energimæssige formåen fortsat vil ske gennem klimaskærmskrav som transmissionskrav samt som krav til ventilationssystemers formåen og med eventuel en ny regulering af kølebehovet i nye bygninger m.v.. Derved vil totalenergikravet blive den snærende faktor i stadig færre bygninger. Det forventes, at der på denne måde vil ske en langsigtet holdbar ligestilling mellem fjernvarme og individuelle varmepumper, da denne regulering vil være uafhængig af fastsættelsen af primærenergifaktorerne eller vægtningsfaktorer.

### **Skabelse af en langsigtet stabil og forudsigelig regulering**

- Det forventes, at et sådant samlet skift af reguleringsprincip i bygningsreglementet vil skabe stabile og forudsigelige investeringsrammer for både fjernvarmeselskaber og bygningsejere, da der herefter ikke forventes at være behov for yderligere justeringer i en ganske lang tidsperiode fremover.

## **Målgrupper for fremsynsnotatet**

Den nuværende forskelsbehandling mellem isoleringskrav til nye bygninger opført med fjernvarme eller individuelle varmepumper har betydning for mange af byggeriets aktører. En mulig fremadrettet og forudsigelig langtidsholdbar energimæssig ligestilling mellem nye fjernvarmeforsynede bygninger og nye bygninger forsynet med en individuel varmepumpe med en års COP på 3,0 vil have interesse for de samme aktører.

### **Bygningsejere/bygherrer**

Bygherrer skal vælge mellem de to forsyningsformer, hvor der er geografisk mulighed for opvarmning med fjernvarme. Et skift fra den nuværende ulige regulering til en mere lige regulering vil have betydning for dette valg.

Med den nuværende ulighed vil det f.eks. ved nedrivning af udslidt ejendom, der allerede er forsynet med fjernvarme, blive vanskeligere at erstatte denne bygning med en ny bygning ligeledes opvarmet med fjernvarme.

### **Typehusproducenter**

Disse producenter vil have stor fordel af, at der opnås en forudsigelig ligestilling mellem isoleringskravene til nye bygninger uanset om de har en varmeforsyning fra fjernvarme eller fra individuelle varmepumper med en års COP på 3,0. Herved sikres det, at samme hustype kan anvendes i hele landet uafhængigt af valg af opvarmningsform.

### **Rådgivere**

Oftest er det rådgivere, som skal anbefale deres opdragsgivere bygherrerne, om at anvende den ene eller den anden form for opvarmning af nye bygninger, store som små.

For store bygninger forsynet med fjernvarme er det i dag meget ofte nødvendigt at "kompensere" for totalenergikravene ved at opsætte solceller på de nye bygninger. En ligestilling mellem fjernvarme og individuelle varmepumper, samt en ligestilling mellem vedvarende energi produceret på matriklen eller i det energisystem, som forsyner bygninger, vil reducere både behovet for "kompensation" og reducere "værdien" af kompensation med solceller på matriklen.

### **Fjernvarmeselskaber**

Med den nuværende ulighed mellem de to opvarmningsformer til nye bygninger forventes det, at fjernvarmeudbygningen især i nye boligområder går i stå, også hvor dette ellers vil være fornuftigt.

Fjernvarmeselskaberne har derfor stor interesse i at den nuværende ulighed i isoleringskrav mellem de to opvarmningsformer ændres til en ligestilling mellem fjernvarme og individuelle varmepumper med en års COP på 3,0.

Herved sikres en langsigtet forudsigelighed, som vil kunne skabe økonomisk og regulatorisk sikkerhed og skabe muligheder for udvikling af nye former for fjernvarme baseret på f.eks. termonet eller ultra-lavtemperatur også i nye bygninger.

### **Energiforsyningssektoren - især el-siden**

En ligestilling af isoleringskravene i bygningsreglementet i forhold til varmeforsyning med fjernvarme eller varmepumper med en års COP på 3,0 må forventes at reducere mængden af individuelle varmepumper og styrke installationen af store varmepumper i fjernvarmeforsyningen.

Dette vil betyde en flytning af opgaver bort fra de små varmepumper, som kun kan anvende lokalt indsamlet omgivelsesvarme til opvarmningsformål, over til større varmepumper i fjernvarmesystemerne, som kan udnytte eksisterende og kommende overskudsvarme, spildvarme, jordvarme, havvarme, geotermi osv. til at forsyne en stadig større mængde bygninger med varme.

Dette forventes at gavne udviklingen af det danske energisystem, da fjernvarmeforsyning giver en god og nødvendig fleksibilitet i forhold til det samlede energisystem baseret på fluktuerende energikilder.

Ligeledes vil det have betydning med en regulatorisk ligestilling mellem produceret vedvarende energi uafhængigt af, om denne er produceret på matriklen eller i det energisystem, som forsyner bygningerne.

#### **Landets kommuner**

Kommunerne har stor interesse i reguleringen af nye bygninger med fjernvarme og individuelle varmepumper, idet de skal foretage varmeplanlægning også af nye byområder.

Med en langsigtet og forudsigelig ligestilling mellem de to opvarmningsformer får kommunerne langt bedre forudsætninger for at planlægge en fremtidig varmeforsyning under hensyn til skrappe klimakrav og f.eks. inddrage potentielle varmekilder fra overskudsvarme m.v. til brug for fjernvarmen.

#### **Det politiske niveau**

Det politiske niveau har betydelig interesse i at ændre den nuværende ulige regulering af isoleringskrav til nye bygninger alt efter om de opvarmes med fjernvarme eller individuelle varmepumper.

Det politiske niveau må derfor snarest overveje at (gen)skabe en ligestilling for isoleringskrav til nye bygninger uanset om bygningerne bliver opvarmet med fjernvarme eller individuelle varmepumper med en års COP på 3,0.