

Målkonflikter mellom energisparing og fjernvarme

- problembeskrivelse og løsningsforslag



Målkonflikter mellom energisparing og fjernvarme - problembeskrivelse og løsningsforslag

Innhold

Forord	3
Avgrensninger, innhold og hovedkonklusjoner	5
1. Tilbakeblikk: Fjernvarme, tilknytningsplikt og energieffektivisering i Norge	6
1.1. Fornybar varme: Fjernvarme og lokale energisentraler	7
1.2. Energieffektivisering:	8
2. Regulatoriske rammer for bygningers energiforsyning	9
2.1. Krav til energiforsyning	9
Forskrift om Teknisk krav til byggverk (2010) (TEK 10)	9
§ 14-7. Energiforsyning	9
2.2. Tilknytningsplikt for fjernvarme og unntak fra denne	10
2.3. Leveringsplikt for fjernvarme	13
3. Samfunnsmessige mål ved valg av ulike energiløsninger	13
3.1. Mål om reduserte utslipp av klimagasser	14
3.2. Mål om å minimere lokale miljøkonsekvenser	15
3.3. Mål om energisparing og god ressursforvaltning	16
3.4. Mål om god samfunnsøkonomi	17
3.5. Mål om å stimulere til innovasjon og nytenkning.....	17
3.6. Samlede betraktninger knyttet til alternative energiløsningers måloppnåelse.....	19
4. Målkonflikter mellom energisparing, lokale energiløsninger og fjernvarme.....	19
4.1. Målkonflikter mellom fjernvarme og energieffektive bygg	20
4.2. Målkonflikter mellom fjernvarme og lokale energisentraler	22
5. Kommunal vektlegging av overordnede mål i søknadsprosesser	27
6. Kriterier for unntak fra tilknytningsplikten	28
6.1. Kriterier knyttet til beregnet energibehov.....	28
6.2. Bruk av vektingsfaktorer og LCA-analyser	30
6.3. Eksisterende energi og miljøklassifiseringssystemer	33

6.4.	Helhetsvurdering	34
7.	Anbefalinger	35
7.1.	Samlede vurderinger av tilnærminger til kriteriesett	35
7.2.	Anbefaling til avgrensning av tilknytningsplikten	36
7.3.	Forslag til avgrensning av tilknytningsplikten adresserer kun deler av målkonfliktene.....	37
7.4.	Enovas rolle.....	37
	Referanser.....	38

Forord

Bygninger står i dag for ca. 40 % av energibruken i Norge. I lys av de nasjonale energi- og klimautfordringene er det derfor avgjørende at vi tilrettelegger for rasjonell energibruk i bygg, slik at fremtidens bærekraftige lavutslippssamfunn kan realiseres.

Etter årtusenskiftet har vi sett en svært positiv utvikling på flere områder relatert til energibruk i bygg i Norge. Vi har hatt en vekst i fjernvarmeutbyggingen, høy grad av omlegging av fossilt energibruk til klimanøytrale alternativer, samt økt fokus på energieffektivisering.

I løpet av siste tolvårs-periode har fjernvarmeproduksjonen i Norge mer enn fordoblet seg fra 2 TWh i 1999 til 5,5 TWh i 2010. Konsekvensen har vært en betydelig reduksjon av lokale utslipp av klimagasser, særlig i de større byene der fjernvarme erstatter oljefyr i boliger og tjenesteytende næringsvirksomhet. Samtidig har vi sett flere eksempler på energi- og klimabevisste utbyggere som i enkeltprosjekter har evnet å redusere energibehovet og ta i bruk nye teknologier for å nyttiggjøre overskuddsvarme eller lokale energikilder. I dag finnes det ca. 70 bygninger i Norge med passiv-utforming, men flere tusen er under bygging eller prosjektering.

Både fjernvarme og lokale energiløsninger kan isolert sett imøtekomme langsiktige mål relatert til energi og klima, og ofte lar de seg også kombinere. I enkelte prosjekter fremstår imidlertid lokale løsninger som et teknisk, økonomisk og/eller miljømessig alternativ til fjernvarme, der en realisering av de lokale energiløsningene forutsetter unntak fra tilknytningsplikten.

I juni 2012 la Regjeringen frem Stortingsmeldingen "Gode bygg for eit betre samfunn" om bygningspolitikken. Meldingen peker på mulige problemstillinger som kan oppstå mellom tilrettelegging for fjernvarme og gode lokale energiløsninger. Eksempelvis gir meldingen uttrykk for at det vil kunne oppfattes som kostbart å investere i energieffektive løsninger i områder som har tilknytningsplikt til fjernvarme. Som en konsekvens ønsker Regjeringen å «legge til rette for at handsaminga av tilknytningsplikta blir meir føreseieleg. Det kan til dømes vere aktuelt å rettleie kommunane i kva moglegheiter som ligg i dagens regelverk. Ein kan òg vurdere om fritak kan bli ein rett når visse føresetnader er til stades.»

Denne rapporten har til hensikt å identifisere potensielle målkonflikter som kan oppstå når utbyggere ønsker å realisere prosjekter med ambisiøse energi- og klimamål i områder med tilknytningsplikt. I tråd med bygningsmeldningens ambisjoner, gir rapporten anbefalinger til hvordan kommunene innenfor gjeldene regelverk kan håndtere potensielle målkonflikter. Anbefalingene bygger på et mål om å balansere behovet for enklere og forutsigbar kommunal håndtering av tilknytningsplikten med hensyn til miljø, klima innovasjon og verdiskapning. Bygg og oppvarmingssystemer er infrastruktur som skal stå i flere tiår. Det er derfor avgjørende at kommunal håndtering av tilknytningsplikten transparent, rasjonell og i tråd med en ønsket langsiktig utvikling.

Målgruppen for rapporten er norske kommuner som i dag står overfor konkrete utfordringer knyttet til hvordan tilknytningsplikten skal forvaltes. Rapporten bør således vurderes som et innspill til

utforming av forutsigbare rammer for håndtering av tilknytningsplikten. Rapporten er et resultat av et samarbeid mellom Grønn Byggallianse, Norsk Teknologi, Norsk Eiendom, Entreprenørforeningen - Bygg og Anlegg og Bellona. Andreas Aamodt fra ADAPT Consulting har fungert som sekretariat.

Prosjektdeltakere:

Grønn Byggallianse (GBA) er et nasjonalt miljønettverk bestående av de største utbyggerne og forvalterne i Norge. Alliansen er en arena for aktive utbyggere som ønsker å være i front på miljøområdet.

Norsk Teknologi er en landsforening tilsluttet NHO. Organisasjonens medlemmer består av de tekniske entreprenørene som blant annet leverer og installerer teknisk funksjonalitet i bygg, herunder EL og IT-bedriftene, heisleverandørene, foreningen for ventilasjon, kulde, energi og rør, samt foreningen for tekniske systemintegratorer.

Norsk Eiendom er en bransjeforening i NHO som organiserer eiendomsselskaper, eiendomsutviklere og eiendomsforvaltere i Norge. I tillegg til å fremme bransjens interesser knyttet til næringsutøvelse, er Norsk Eiendom en aktiv pådriver i arbeidet for miljøriktige bygg og tiltak for å redusere klimagassutslipp.

Entreprenørforeningen - Bygg og Anlegg (EBA) er en bransjeforening tilsluttet Byggenæringens Landsforening (BNL) og Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO). Foreningen representerer omlag 220 medlemsbedrifter som spenner fra landets største riksdekkende entreprenørbedrifter til mindre håndverksbedrifter og spesialentreprenører.

Bellona er en internasjonal miljøstiftelse med hovedkontor i Oslo. Siden etableringen i 1986 har organisasjonen arbeidet med å øke samfunnets økologiske forståelse, hindre forurensning og begrense klimaendringer som rammer folks helse og naturens biologiske mangfold.

Oslo, 19. oktober 2012.

Avgrensninger, innhold og hovedkonklusjoner

Valg av energiløsninger i bygg er et sammensatt fagområde som består av mange komplementære og alternative løsninger. Det finnes en rekke utfordringer som kan oppstå i krysningspunktet mellom sentrale og lokale energiløsninger, herunder lokale energiløsninger som et supplement eller alternativ til fjernvarme og fjernkjøling, utforming av energi- og oppvarmingsmerket i bygningers energiattest og tilrettelegging for tredjepartsadgang til fjernvarme- og nettselskapenes distribusjonsanlegg for elektrisitet, varme og kjøling. Denne rapporten er imidlertid avgrenset til å omtale og drøfte utfordringer i forbindelse kommunenes fastsettelse av kriterier for tilknytningsplikt til fjernvarme.

Det regulatoriske rammeverket setter krav til at man i nybygg og søknadspliktige rehabiliteringer tilrettelegger for tilknytning og bruk av fjernvarme i områder der kommunen i kommuneplanen har vedtatt tilknytningsplikt til fjernvarme. Det er kommunene som forvalter tilknytningsplikten til fjernvarme. Kommunen har i utgangspunktet stor frihet til å fastsette krav til hvilke bygninger eller tiltak som har tilknytningsplikt, samt beskrive under hvilke forhold tilknytningsplikten ikke skal gjelde. Tilknytningsplikten kan f.eks. avgrenses til å gjelde bygninger med et oppvarmingsbehov over en viss grense. Videre kan kommunen gi unntak for krav om tilknytning i de tilfeller alternativ energiløsning vurderes som «miljømessig bedre». I vurderingen av hvilke tiltak som vil være «miljømessig bedre» kan kommunen legge til grunn mål om redusert energibruk, miljøkonsekvenser og samfunnsøkonomi. Norske kommuner har i dag ingen helhetlig tilnærming til forvaltning av tilknytningsplikten. Varierende og uklare rammer fra kommune til kommune skaper usikkerhet blant markedsaktørene om hvilke kriterier som skal oppfylles dersom en skal kunne oppnå unntak fra tilknytningsplikt til fjernvarme. Dersom kommunene utarbeider entydige og transparente kriterier, vil mye av usikkerheten for markedsaktørene kunne unngås.

Rapporten identifiserer og beskriver en rekke overordnede mål som samfunnet bør ivareta ved utforming av rammer for valg av energiløsninger i bygg. Disse er reduserte klimagasser, minimere lokale miljøkonsekvenser (lokale utslipp til luft, vann og sjø), energisparing og god ressursforvaltning, økonomi, samt stimulere til innovasjon og nytenkning.

Avhengig av prosjektspesifikke forhold vil tilrettelegging for energisparing, lokale energiløsninger og fjernvarme i enkelte tilfeller være gjensidig ekskluderende satsningsområder i forhold til de overordnede målsetningene. Ofte er dette et spørsmål om kostnader. I andre tilfeller kan det hende at fjernvarme og lokale energiløsninger krever ulik teknisk infrastruktur i bygget for at de skal kunne tas i bruk (høytemperatur eller lavtemperatur varmeanlegg). Videre kan det hende at dersom enkeltbygg ikke tilknyttes fjernvarme, vil det oppstå barrierer for fjernvarmeselskapets videre utbygging av infrastruktur, slik at øvrige eksisterende eller fremtidige nybygg ikke får muligheten til å bruke fjernvarme. Videre vil det være lokale forhold knyttet til tilgang på lokal overskuddsvarme, spillvarme eller varme fra avfallsforbrenning uten alternativ anvendelse som i et miljømessig og ressursmessig perspektiv bør vektlegges ved vurdering av alternativene.

I rapporten beskrives og vurderes ulike tilnærminger til kommunens håndtering av tilknytningsplikten. Blant disse er kriterier basert på beregnet energibehov, bruk av vektingsfaktorer

eller livsløpsvurderinger, eksisterende energi- og miljøklassifiseringssystemer, eventuelt en generell helhetsvurdering basert på lokale ambisjoner og preferanser.

En samlet vurdering av de alternative tilnærmingene gjør at prosjektgruppen bak denne rapporten anbefaler at kommunene avgrenser tilknytningsplikten slik at den ikke gjelder for bygninger med høy energimessig yteevne og som baserer energiforsyningen på klimanøytrale energibærere.

Avgrensingen vil i tråd med § 27-5 i plan- og bygningsloven kunne fastsettes i kommuneplanen, der følgende formulering kan legges til grunn:

Tilknytningsplikt til fjernvarme gjelder ikke dersom:

- ***søknadspliktige rehabiliteringer oppfyller kriterier til netto oppvarmingsbehov for lavenergiklasse 1 i NS3700 for boligbygg eller lavenerginivå i NS3701 for næringsbygg. Gjeldene revisjon av standardene skal legges til grunn for beregningen.***
- ***nybygg oppfyller kriterier til netto oppvarmingsbehov for passivhus i NS3700 for boligbygg eller NS3701 for næringsbygg. Gjeldene revisjon av standardene skal legges til grunn for beregningen.***
- ***og at det tilrettelegges for utelukkende ikke-fossilt brensel til grunnlast og spisslast.***

En slik avgrensing av tilknytningspliktens virkeområde vil kunne gi utbyggere en enkel og forutsigbar oversikt over hvilke løsninger som kreves for at tilknytningsplikten ikke skal inntreffe. I henhold til plan- og bygningsloven bør det imidlertid også være anledning til å søke om unntak for prosjekter som har alternative energiløsninger i tråd med samfunnets interesser, men likevel faller utenfor den forenklete avgrensingen. Dette kan dreie seg om prosjekter som har alternative løsninger for energiforsyning basert på fornybar energi til varmeformål i kombinasjon med løsninger for kjølebehov/frikjøling, egenprodusert energi eller overskuddsvarme. I slike tilfeller bør kommunen vurdere de konkrete søknadene på selvstendig grunnlag, målt opp mot de overordnede målsetningene og hensynet til fjernvarmeselskapenes økonomi.

1. Tilbakeblikk: Fjernvarme, tilknytningsplikt og energieffektivisering i Norge

Bakgrunnen og historien for satsingen på fornybar varme generelt og fjernvarme spesielt, samt energieffektivisering, vil være nyttig å ha som bakteppe når mulige målkonflikter og forslag til kriterier for håndtering av tilknytningsplikten skal behandles i de påfølgende kapitlene. Tidligere offentlige utredninger og stortingsmeldinger gir et innblikk i motivasjonen bak de ulike prioriteringene og statlige virkemidlene.

Fokus på energieffektivisering og fornybar varme kan spores tilbake til oljekrisen på 70-tallet som bidro til at myndighetene i alle vestlige land prioriterte leveringssikkerhet av energi høyt, i følge NOU 1998:11 *Energi- og kraftbalansen mot 2020*. Utover i 1980-årene ble oppmerksomheten mot energiproduksjon og -forbruk styrket gjennom økt fokus på miljøproblemene, i første rekke klimaproblemet, og den nære sammenhengen med energiproduksjon og -forbruk.

1.1. Fornybar varme: Fjernvarme og lokale energisentraler

I 1997 var produksjonen av fjernvarme på 1,3 TWh i Norge. Da hadde man hatt en jevn men begrenset utbygging av fjernvarme i Norge siden tidlig på 1980-tallet. Varme fra avfallsforbrenning dannet basis for varmeleveranse, og dette ble kombinert med el- og oljekjeler for å oppnå fleksibilitet. Utgangspunktet for å bygge fjernvarme var gjerne tilgang på rimelig varme fra avfallsforbrenningsanlegg og ressursutnyttelsen av avfallets energiinnhold. Økt bruk av fjernvarme var dessuten ansett som viktig for å fremme fleksibel energibruk ved utnyttelse av tilfeldig kraft og spillvarme fra industri. I NOU 1998:11 og påfølgende Stortingsmelding nr.29 (1998-99) *Om energipolitikken* forklares den lave utbredelsen av fjernvarme med Norges «tilgang til rimelig elektrisitet basert på vannkraft, samt at bosettingsmønsteret i Norge er dårligere egnet for fjernvarme enn tilfellet er i våre naboland» (NOU 1998:11). Elektrisitet var den tradisjonelle kilden til oppvarming.

Stortingsmeldingen påpekte at den sterke satsingen på vannkraft innebar at den norske energiforsyningen var sårbar for svikt i nedbøren. Samtidig viste alle framskrivningene i NOU 1998:11 økning i energiforbruket og at husholdningene ville stå for den største veksten i elforbruket fram til 2020, hvilket ville øke behovet for energi til oppvarming. Dette var bakgrunnen for at meldingen presenterte målsettinger for omlegging av energiforbruk og -produksjon, blant annet målet om «å bruke 4 TWh mer vannbåren varme årlig basert på nye fornybare energikilder, varmepumper og spillvarme innen år 2010». Dette ble senere en av Enovas målsetninger. Enova ble etablert av Stortinget i 2001.

Det var med andre ord forsyningssikkerhet som var hovedanliggende for en økt satsing på fornybar varme fra 2001, kombinert med at kildene for varmen i størst mulig grad skulle være fornybar eller komme fra spillvarme fra industri og avfallsforbrenning.

Enovas støtte til fornybar varme

Enovas resultatrapport for 2011 viser at Enova siden oppstarten har støttet 5 088 GWh fornybar varme, når kontraktsfestet resultat er korrigert for sluttrapportert resultat. Dette inkluderer 210 GWh lokale energisentraler etter 2007 og 341 GWh Biogass i samme periode (Frem til og med 2007 ble ikke resultatet fordelt mellom ulike type prosjekter i rapporteringen). Totale bevilgninger til og med 2011 har vært 2908 MNOK.

Tilknytningsplikten til fjernvarme

Bestemmelsen om tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg ble tatt inn i plan- og Bygningsloven i 1986. Tilknytningsplikten gir kommunene hjemmel til å fastsette tilknytningsplikt til fjernvarme der det foreligger fjernvarmekonsesjon. Dette gjelder kun bygg som omfattes av byggeteknisk forskrift, det vil si nybygg eller hovedombygginger. Det er ikke anledning å kreve tilknytningsplikt i eksisterende bygg.

Av forarbeidene til loven fremgår det at hensikten med innføring av tilknytningsplikten var å sikre det økonomiske grunnlaget for bygging og drift av fjernvarmeanlegg og infrastruktur for leveranse av fjernvarme¹. Motivasjonen for å fremme fjernvarme gjennom denne bestemmelsen var som beskrevet over.

¹ Kilde: Thyholt M. (2006): Varmeforsyning til lavenergiboliger i områder med fjernvarmekonsesjon.

Utvalget som utførte forarbeidet så at tilknytning til fjernvarmeanlegget og bruk av fjernvarme kunne tenkes å være mindre økonomisk fordelaktig for den enkelte abonnent, men viktigheten av å sikre lønnsomheten i fjernvarmeprosjekter måtte prioriteres. Imidlertid antydte utvalget at det kunne oppstå tilfeller der tilknytningsplikten ikke burde være gjeldende ut fra energimessig og økonomisk synspunkt.

Ekstrakostnadene ved installasjon av varmeanlegg som kan tilknyttes fjernvarmeanlegg, var dessuten et argument for nødvendigheten av tilknytningsplikten. Disse kostnadene ville ellers kunne være avgjørende for at kunden valgte å ikke tilknytte bygningen til fjernvarmeanlegget.

Krav om varmeanlegg

Etter at overnevnte bestemmelse om tilknytningsplikt i plan- og bygningsloven ble innført i 1986, erfarte man at fjernvarme ble for lite brukt fordi det ikke samtidig var stilt krav om at det skulle være installert varmeanlegg som kunne utnytte fjernvarme². Bestemmelsen om slike varmeanlegg ble derfor tatt inn i tekniske forskrifter i 1997.

1.2. Energieffektivisering:

Statlige bevilgninger til informasjon og opplæring om energieffektivisering i industri, husholdninger og yrkesbygg samt opplæring av relevante yrkesgrupper startet opp på midten av 1970-tallet. Energiverkene var pålagt å gi enøktjenester, men i årene 1994-97 ble aktiviteten i hovedsak tatt over av 20 regionale sentre som på en nøytral måte skulle iverksette enøktjenestene. Disse besto da i hovedsak av informasjon, rådgivning og kompetanseoppbygging og operatørene fikk sine midler over statsbudsjettet. NVE administrerte midlene. Målene for enøkarbeidet i Norge var i følge (NOU 1998: 11) på denne tiden å:

- «bidra til en samfunnsøkonomisk rasjonell utnyttelse av energiressursene, og
- bidra til å redusere negative miljøkonsekvenser av energibruken»

I Stortingsmeldingen Om energipolitikken (nr 29 (1998-99)) begrunnes politikk for å begrense energiforbruket med at «å begrense energiforbruket er trolig den mest miljøvennlige måten å løse utfordringene på».

Enøksentrene ble erstattet av Enova ved foretakets opprettelse i 2001 ettersom man ønsket et sentralt organ for målrettet gjennomføring av enøkpolicen. Enova har siden oppstarten hatt ulike program innen de samme nedslagsfeltene som nevnt over i form av økonomisk støtte til energieffektiviserende tiltak og informasjonsspredning. Energieresultatene og tilhørende bevilgninger fram til og med 2011 er som følger, i følge Enovas resultatrapport for 2011:

- Næringsbygg (inkl. offentlige bygg fram til 2010): 1567 GWh, 936 MNOK bevilget
- Offentlige bygg (fra 2010): 292 GWh, 56 MNOK bevilget
- Bolig (fra 2011): 72 GWh, 451 MNOK bevilget

Andre virkemidler innen energieffektivisering som myndigheten har innført er innstramming av energikravene i byggeteknisk forskrift, støtte til kompetansebygging i bygningsbransjen gjennom Lavenergiprogrammet, samt innføringen av energimerkeordningen for bygg.

² ibid

2. Regulatoriske rammer for bygningers energiforsyning

Plan og bygningsloven med tilhørende tekniske forskrifter ligger til grunn for denne rapporten. I dette kapittelet presenteres et sammendrag av dette regulatoriske rammeverket.

2.1. Krav til energiforsyning

Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK10) stiller krav til energiforsyning (§14-7) og tilrettelegging for bruk av fjernvarme (§14-8) i nybygg og søknadspliktige rehabiliteringer. Gjeldende ordlyd i paragrafene er gjengitt i det uthevede feltet under.

Forskrift om Teknisk krav til byggverk (2010) (TEK 10)

§ 14-7. Energiforsyning

(1) Det er ikke tillatt å installere oljekjel for fossilt brensel til grunnlast.

(2) Bygning over 500 m² oppvarmet BRA skal prosjekteres og utføres slik at minimum 60 % av netto varmebehov kan dekkes med annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet eller fossile brensler hos sluttbruker.

(3) Bygning inntil 500 m² oppvarmet BRA skal prosjekteres og utføres slik at minimum 40 % av netto varmebehov kan dekkes med annen energiforsyning enn direktevirkende elektrisitet eller fossile brensler hos sluttbruker.

(4) Kravet til energiforsyning etter annet og tredje ledd gjelder ikke dersom det dokumenteres at naturforhold gjør det praktisk umulig å tilfredsstille kravet. For boligbygning gjelder kravet til energiforsyning heller ikke dersom netto varmebehov beregnes til mindre enn 15 000 kWh/år eller kravet fører til merkostnader over boligbygningens livsløp.

§ 14-8. Fjernvarme

Der hvor det i plan er fastsatt tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg etter plan- og bygningsloven § 27-5, skal nye bygninger utstyres med varmeanlegg slik at fjernvarme kan nyttes for romoppvarming, ventilasjonsvarme og varmtvann.

Ifølge TEK10 er det ikke tillatt å installere oljekjel for fossilt brensel til grunnlast. Videre skal det i bygninger over 500 m² installeres varmeløsninger slik at minimum 60 % av netto varmebehov kan dekkes av alternativer til fossile brensler og direktevirkende elektrisitet. For bygninger under 500 m² er det et tilsvarende andelskrav på 40 %. Netto varmebehov består av behovet for romoppvarming, oppvarming av ventilasjonsluft, samt tappevann.

I fjerde ledd presenteres unntaksmuligheter til kravet om å tilrettelegge for bruk av alternativer til elektrisitet og fossilt brensel. For det første gjelder ikke dette kravet dersom det ikke er praktisk gjennomførbart. Kravet gjelder heller ikke for boligbygning (eneboliger, rekkehus eller boligblokker), der samlet varmebehov er mindre enn 15 000 kWh i året, eller dersom det ikke er privatøkonomisk lønnsomt gjennom byggets levetid. Sistnevnte skal beregnes etter fastsatte retningslinjer i veilederen til byggeteknisk forskrift.

Dersom boligbygning blir unntatt kravet til energiforsyning, skal det installeres skorstein og lukket ildsted for bruk av biobrensel. Dette gjelder imidlertid ikke for boenheter under 50 m² eller dersom boligen tilfredsstiller passivhusnivå.

Paragraf § 14-8 Fjernvarme gjør det klart at der hvor det i plan er fastsatt tilknytningsplikt skal bygninger oppføres med varmeanlegg slik at fjernvarme kan benyttes. I veilederen fra DiBK finnes det formuleringer som indirekte tilsier at dette kravet kan fravikes ved unntak fra tilknytningsplikten. I KrDs innstilling til Stortinget står det dessuten (Ot.prp. nr. 45 (2007– 2008)): «*Departementet innfører også en ny lovregel foreslått av Bygningslovutvalget, som gir kommunen mulighet for å unnta fra tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg hvis tiltakets energiløsning er mer miljøvennlig.*» Det må derfor kunne tolkes slik at når en total **energiløsning**, som kan innebære et varmeanlegg som ikke er tilpasset fjernvarme, som er mer miljøvennlig, så kan kravene i §14-8 fravikes.

I praksis fører energiforsyningsparagrafens første og andre ledd til at de fleste store bygg uansett installerer vannbasert distribusjonssystem for varme og eventuelt kjøling.

2.2. Tilknytningsplikt for fjernvarme og unntak fra denne

Det er kommunene som vedtar tilknytningsplikt til fjernvarme, omfanget av tilknytningsplikten, samt fastsetter kriterier for unntak fra tilknytningsplikten. I praksis er det derfor kommunene som håndterer målkonfliktene mellom lokale og sentrale energiløsninger. I dette kapittelet søker vi å redegjøre for kommunens frihetsgrad når det gjelder å utforme konkrete og transparente kriterier for unntak fra tilknytningsplikt til fjernvarme.

Vedtak om tilknytningsplikt til fjernvarme har som nevnt i kapittel 1.1 vært gjeldende siden 1986. I dag er det hjemlet i Lov om planlegging og byggesaksbehandling (pbl) § 27-5, som trådte i kraft i juli 2009.

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (pbl)

§ 27-5. Fjernvarmeanlegg

(1) Hvis et byggverk skal oppføres innenfor et konsesjonsområde for fjernvarme, og tilknytningsplikt for tiltaket er bestemt i plan, skal byggverket knyttes til fjernvarmeanlegget.

(2) Kommunen kan gjøre helt eller delvis unntak fra tilknytningsplikten der det dokumenteres at bruk av alternative løsninger for tiltaket vil være miljømessig bedre enn tilknytning.

Ifølge lovparagrafens første ledd, kan tilknytningsplikt til fjernvarmeanlegg vedtas av kommunestyret i en kommune dersom det foreligger fjernvarmekonsesjon gitt etter energilovens § 5-1.

Lovparagrafens andre ledd var ikke en del av det gamle lovverket og ble innført i 2009. Det gir kommunen adgang til å gi unntak fra tilknytningsplikten for bygg der det kan dokumenteres at bruk av alternative løsninger for tiltaket vil være miljømessig bedre. Begrepet “miljømessig bedre” er ikke entydig definert i lovteksten.

Bakgrunnen for unntaksbestemmelsen beskrives i forarbeidene³ til Plan- og bygningsloven der Regjeringen skriver at fjernvarmelovgivning kan være et hinder for bygging av mer energieffektive bygninger, og at det derfor burde innføres en lovfestet rett til å gi unntak fra tilknytningsplikten. I Ot.prp.nr. 45 (2007-2008) vises det til følgende omtale fra lovutvalget: *«Utvalget mener at det er uheldig at § 66a oppfattes å stenge for lavenergitiltak i bygg med flere mindre boenheter i konsesjonsområdene. Det vises til at reglene ble utformet med utgangspunkt i en annen boligstandard/byggstandard enn den vi kan forvente i årene fremover. Det er stor sannsynlighet for en økning i antall boliger med lavenergistandard.»*

Fra komitebehandlingen av loven i Stortinget klargjøres hva som menes med «miljømessig bedre»:

«Komiteen foreslår å endre ordlyden i § 27 andre ledd slik at det kan gjøres unntak fra tilknytningsplikten der det kan dokumenteres at alternative løsninger vil være bedre for miljøet enn tilknytning. Kommunen må vurdere om forhold i det konkrete byggeprosjektet tilsier unntak, f.eks. fordi bygget er oppført som passivhus. Også forhold utenfor byggverket, som tilknytning til et nærvarmeanlegg for nabolaget, vil kunne tas hensyn til.»

Komiteen mener at det ved vurderingen av om en løsning er miljømessig bedre også skal tas hensyn til kostnadene for løsningen, selv om prosjektøkonomiske betraktninger ikke ligger innenfor en språklig forståelse av bedre miljømessig løsning.»

Etter det prosjektgruppen vet har betydningen av «prosjektøkonomisk» ikke blitt klarlagt. Siden lovparagrafen er i byggesaksdelen av pbl, kan det tale for at det er de prosjektøkonomiske sidene ved byggesaken det henvises til. Utvalget hadde i henhold til Ot.prp.nr. 45 (2007-2008) henvist til samfunnsøkonomiske hensyn:

«Energiløsninger som kan dokumenteres å være like gode ut fra et miljømessig, energimessig og samfunnsøkonomisk synspunkt, bør kunne unntas fra kravet om tilknytningsplikt.»

I veiledningen til byggeteknisk forskrift, hvis funksjon er å være en støtte i tolkning av loven og forskriften, har Direktoratet for byggkvalitet gitt eksempler på ulike forhold som kan legges til grunn for at kommunen skal kunne gi unntak fra tilknytningsplikten. Formuleringene er gjengitt i feltet under.

Utdrag fra veileder til Byggeteknisk forskrift (TEK10), til § 14-8

I henhold til pbl. § 27-5 andre ledd kan kommunen gjøre helt eller delvis unntak fra tilknytningsplikten i tilfeller der det kan dokumenteres at bruk av alternative løsninger for tiltaket vil være miljømessig bedre. Dette kan f.eks. omfatte bygninger der hele varmebehovet (romoppvarming, ventilasjonsvarme og varmtvann) dekkes ved bruk av ulike varmepumper, egne bioenergianlegg, solvarme eller kombinasjoner av slike fornybare energiløsninger.

Unntaksbestemmelsen kan også være aktuell ved oppføring av bygninger på passivhusnivå. Passivhusnivå kan dokumenteres etter NS 3700 Kriterier for passivhus og lavenergihus – Boligbygninger. I slike tilfeller vil det likevel kunne være aktuelt at varmtvannsbehovet dekkes av fjernvarme.

Det kan legges vekt på de ulike energiløsningenes økonomiske betydning over bygningens livsløp.

³ Ot.prp. nr. 45 (2007– 2008)

Det kan også foretas vurdering av hvilken betydning tilknytning til den aktuelle bygningen kan ha for fjernvarmesystemets utnyttelsesgrad og lønnsomhet.

Det presiseres at kommunen må vurdere søknadene på selvstendig grunnlag og at de ikke har plikt til å gjøre unntak fra tilknytningsplikten.

2.2.1. Skjønn og andre hensyn: Fjernvarmeselskapenes utbygging og drift

Både Regjeringen og lovutvalget mente at kommunen kan utøve skjønn i vurderingen. I denne forbindelse skrev utvalget følgende (jfr Ot.prp.nr. 45 (2007-2008)):

«Energiløsninger som kan dokumenteres å være like gode ut fra et miljømessig, energimessig og samfunnsøkonomisk synspunkt, bør kunne unntas fra kravet om tilknytningsplikt. Samtidig mener utvalget at kommunen bør stå relativt fritt i avgjørelsen av om fritak i tilfelle bør gis, siden hensynet til fritak på grunn av miljøhensyn vil måtte vurderes opp mot andre hensyn.»

I komitébehandlingen på Stortinget hadde flertallet følgende merknad som legger relativt sterke føringer på behandlinger av unntak fra tilknytningsplikten:

«Komiteens flertall,..., mener det er viktig at kommunene i vurderinger rundt unntak fra tilknytningsplikten legger særlig vekt på om unntaket kan få negative konsekvenser for muligheten til utbygging og drift av fjernvarmeanlegg.»

Dette kommer altså også til uttrykk i veilederen til § 14-8 i byggeteknisk forskrift (se utdrag i feltet over).

2.2.2. Vurdering av det konkrete byggeprosjekt

I tillegg til ovennevnte må kommunen ta hensyn til komiteens merknad om at *”Kommunen må vurdere om forhold i det konkrete byggeprosjektet...”*. Det er utbyggers plikt å dokumentere at prosjektet oppfyller kravet. Veileder til byggeteknisk forskrift vektlegger også dette: *«Det presiseres at kommunen må vurdere søknadene på selvstendig grunnlag.»*

Hva som legges i dette kan være gjenstand for ulike tolkninger. I Oslo kommune har man i tillegg egne vedtak i bystyret og der sammenliknes beregninger for miljøbelastninger fra fjernvarmesystemet med beregninger for den alternative løsningen. I veilederen til byggeteknisk forskrift, komitéarbeidet og forarbeidene til pbl nevnes på den annen side eksempler der kun det enkelte byggeprosjekts energiegenskaper kan vurderes som så gode at fritak kan gis, altså uten en sammenliknende gjennomgang. Dette kan tyde på at en konkret vurdering av hvorvidt hvert byggeprosjekt oppfyller kriterier for miljømessig bedre faller innenfor denne føringen.

2.2.3. Slutninger og føringer for rapporten videre

Prosjektgruppen anser retningslinjene som i dag foreligger å være utydelige, noe som kan bidra til ulik tolkning og praksis. Ut ifra de retningslinjer som i dag legges til grunn for vedtak om tilknytningsplikt og behandling av fritak fra tilknytningsplikt må kommunen:

- Fastsette rammer for tilknytningsplikten i kommuneplanen.
- Vurdere hver enkelt søknad om unntak fra tilknytningsplikten.
- Foreta en vurdering av om den alternative energiløsningen er «miljømessig bedre», der det også er anledning til å gjøre prosjektøkonomiske vurderinger og/eller samfunnsøkonomiske vurderinger.

- Vurdere om et fritak kan få negative konsekvenser for muligheten til utbygging og drift av fjernvarmeanlegg.

Som presisert innledningsvis er gruppens målsetting å bidra til større forutsigbarhet for kommunenes håndtering av tilknytningsplikt til fjernvarme. I vurderingen av hvilke tiltak som vil være «miljømessig bedre» kan kommunen ta utgangspunkt i mål knyttet til redusert energibruk, miljø- og klimakonsekvenser og samfunnsøkonomi. Det er med bakgrunn i dette de overordnede målsetningene for valg av energiløsninger i bygg er beskrevet i denne rapportens kapittel 3. Gjennomgangen av lovteksten gjør det også klart at myndighetene bør utarbeide en forskrift om hvilke kriterier som skal til for å få unntak, der både kriterier for miljømessig bedre og retningslinjer for hvordan hensynet til fjernvarmeselskapets økonomi beskrives. Dette vil gjøre at kommunene vil håndheve regelverket mindre ulikt og gjøre forutsigbarheten for utbyggere langt større. Formålet må være å øke forutsigbarheten for alle parter, og øke de totale miljøambisjonene.

2.3. Leveringsplikt for fjernvarme

I følge energiloven har fjernvarmeselskapene leveringsplikt til tilknyttede abonnenter. Det er derimot en tolkningsuenslighet om fjernvarmeselskapet også har leveringsplikt til bygg de ikke finner det økonomisk fordelaktig å levere til innenfor området det gjennom planbestemmelse er tilknytningsplikt.

Energiloven

§ 5-4. Leveringsplikt

Konsesjonæren har plikt til å skaffe tilknyttede abonnenter fjernvarme, enten selv eller gjennom avtale med en annen leverandør i samsvar med planen for anlegget eller som avtalt med abonnentene. Dersom det er pålagt tilknytningsplikt i medhold av plan- og bygningsloven § 27-5 og bebyggelsen ikke kan tilknyttes fjernvarmeanlegget på grunn av forsinkelser i forhold til fastsatt frist for fullføring, kan konsesjonæren pålegges av departementet å sikre bebyggelsen midlertidig varmemforsyning.

Norges Vassdrag og Energidirektorat (NVE) tolker loven og skriver i sin veileder om rammer og drift av fjernvarme av 2011: "Hvis et bygg gjennom planvedtak er pålagt tilknytningsplikt, må konsesjonær sørge for at dette bygget får fjernvarme eller en midlertidig forsyning når bygget skal tas i bruk."

Det finnes eksempler på at fjernvarmeselskaper tolker annerledes og dermed ikke leverer til enkeltbygg innenfor områder med tilknytningsplikt. Det er et annet område det bør ryddes opp i gjennom tydeligere føringer fra myndighetenes side.

3. Samfunnsmessige mål ved valg av ulike energiløsninger

Valg av energiløsninger i bygg skal imøtekomme en rekke ulike hensyn. For bygningssektorens mange markedsinteressenter er disse gjerne knyttet til miljø, økonomi og optimal ressursforvaltning. I et politisk perspektiv kommer gjerne hensyn til forsyningssikkerhet og redusert klimabelastning i tillegg.

I dette kapittelet søker vi å identifisere og beskrive overordnede samfunnsmessige mål som alltid bør legges til grunn ved valg av energiløsninger i bygg. Mål relatert til begrepet «miljømessig bedre»

oppfattes av gruppen å omfatte reduserte utslipp av klimagasser, reduserte lokale miljøkonsekvenser, og energisparing og god ressursforvaltning. Videre er det av samfunnsmessig betydning at vi klarer å ivareta mål knyttet til god samfunnsøkonomi, samt stimulering til innovasjon og nytenkning.

For hver målsetning inkluderes vurderinger om i hvilken grad valg av energiløsninger, basert på fjernvarme, lokale energisentraler og energisparing, isolert sett vil kunne imøtekomme målene.

3.1. Mål om reduserte utslipp av klimagasser

3.1.1. Beskrivelse av målsetning

Forbrenning av fossile brenslers medfører utslipp av klimagasser til atmosfæren, noe som igjen bidrar til klimaforandringer og global oppvarming. FNs klimapanel har konkludert med at vi må redusere globale utslipp av klimagasser med 50-85 % (i perioden 2000-2050) dersom vi skal begrense global oppvarming til 2 grader over førindustrielt nivå. Togradersmålet ble internasjonalt vedtatt under klimatoppmøtet i København i 2009, og norske myndigheter har adoptert dette målet i sin klimapolitikk.

Norges nasjonale klimamål er nedfelt i klimaforliket. På kort sikt skal Norge ifølge avtaleteksten overoppfylle Norges krav om utslippsreduksjoner i Kyotoprotokollen med 10 %. Ettersom protokollens forpliktelsesperiode utløper i 2012, vil Norges måloppfyllelse under Kyotoprotokollen kun tjene som et underlag for videre forhandlinger om en mer langsiktig global klimaavtale.

Den sentrale målsetningen i klimaforliket er at Norge skal være et karbonnøytralt samfunn innen 2050. Målet innebærer at Norge senest i 2050 skal sørge for globale utslippsreduksjoner som motsvarer våre egne utslipp. Dersom det etableres en global klimaavtale, vil Norge forplikte seg til karbonnøytralitet allerede i 2030.

I Nasjonalbudsjettet 2012 skriver Regjeringen at Norge fram til 2020 skal ta ansvar for å redusere utslippene tilsvarende 30 % av egne utslipp i 1990.

3.1.2. Hvordan ulike energiløsninger kan oppfylle målsetningen

Bruk av fjernvarme genererer ikke utslipp av klimagasser direkte. Eventuelle utslipp oppstår i produksjonsanleggene der man kan benytte en rekke ulike energikilder. Eventuelle utslipp vil da forårsakes av forbrenning av olje, gass og fossilt avfall. I 2010 utgjorde olje og gass 20 % av nasjonal produksjonsmiks av fjernvarme, mens avfall utgjorde 42 %. Ca. halvparten av energimengden fra avfall har fossil opprinnelse⁴.

Deponering av avfall forårsaker metanutslipp fra den biologiske komponenten i restavfallet. Denne metangassen er en klimagass som har langt sterkere klimaeffekt enn karbondioksid. Derfor er deponering av nedbrytbart avfall nå forbudt i Norge, og insentiver skal sørge for at mest mulig avfall sorteres ut for gjenbruk, resirkulering, biogassproduksjon og dernest energigjenvinning gjennom forbrenning. Energiutnytting av restavfall har dermed en klimaeffekt i form av reduserte utslipp der avfall som ikke har annen anvendelse utnyttes. Det er også viktig å bemerke at ikke all plast kan og bør resirkuleres, slik at klimagassutslippene fra brenning av avfall aldri kan bli eliminert. Ressursutnyttingsaspektet beskrives nærmere i delkapittelet 3.3.

⁴ Kilde: Martinsen, J, Avfall Norge - Rapport 4/2010, <http://www.avfallnorge.no/rapporter1.cfm>

Spørsmålet om hvorvidt bruk av fjernvarme har en utslippsreduserende effekt er avhengig av i hvilken grad det benyttes fossile brensler i fjernvarmeproduksjonen, og hva som er den alternative energiløsningen for det aktuelle byggeprosjektet. Fjernvarme kan benytte CO₂-nøytrale energivarer som spillvarme, biobrensel og elektrisitet og har således gode forutsetninger for å kunne redusere klimagassutslippene.

I likhet med fjernvarme vil utslipp fra lokale energisentraler oppstå ved bruk av fossile brensler. Dersom fjernvarmen har et innslag av fossile brensler, vil lokale energisentraler med CO₂-nøytral energiforsyning gi en utslippsreduserende effekt. Tilsvarende vil bruk av fossile brensler i den lokale energisentralen øke de totale utslippene.

Energieffektivisering i bygg vil redusere utslipp av klimagasser dersom bygget har en energiforsyning som baserer seg på fossile brensler. Dersom energiforsyningen baseres på CO₂-nøytrale energivarer vil man imidlertid ikke kunne bevise en direkte utslippsreduksjon, men frigjort energi fra energieffektiviseringstiltak vil kunne nyttes til å erstatte fossilt energibruk i øvrige sektorer, f.eks. innen industri og transport.

3.2. Mål om å minimere lokale miljøkonsekvenser

3.2.1. Beskrivelse av målsetning

Med lokale miljøkonsekvenser menes alt fra helseeffekter, konsekvenser for biologisk mangfold til visuell forurensing og støy. De viktigste lokale miljøkonsekvensene relatert til energiløsninger i bygg er utslipp av svevestøv og nitrogenforbindelser (NO_x), til luft, vann og sjø som følge av lokal forbrenning av fossilt brensel og biomasse.

Utslipp av NO_x forsurer jordsmonn og vassdrag og skader dyre- og plantelivet. For mennesker regnes forurenset luft for å være den viktigste negative miljøfaktoren som påvirker helsen. Lokal luftforurensing kan føre til en rekke helseeffekter, i hovedsak relatert til luftveissykdommer som KOLS, astma og lungekreft.

I denne rapporten vurderer vi redusert luftkvalitet som den viktigste lokale miljøkonsekvensen man bør søke å unngå. De største utfordringene knyttet til lokal luftforurensing finner vi i større byområder, der veitrafikk representerer den største utslippskilden. Bruk av karbonbasert forbrenningsmateriale til oppvarming av bygg er imidlertid også en kilde til lokal luftforurensning, og denne kan begrenses gjennom å redusere bygningers energibehov, eventuelt benytte energivarer som ikke genererer lokale utslipp.

3.2.2. Hvordan ulike energiløsninger kan oppfylle målsetningen

Forbrenning av karbonbasert materiale (bio, olje, gass og avfall) vil gi utslipp til luft og gir negative lokale miljøkonsekvenser. Dersom forbrenningen skjer i fjernvarmeanlegg lokalisert utenfor tettbebygde strøk, vil imidlertid miljøkonsekvensene kunne minimeres. Dette, sammen med mulighetene for bruk av høyere piper gjør at fjernvarme har et større potensial for å kunne minimere miljøkonsekvenser i forhold til lokale energisentraler som benytter samme type brensler. Utslipp til luft kan også minimeres ved å benytte effektive energisentraler/-kjeler med høyere virkningsgrad. Også her har fjernvarme et fortrinn, ettersom virkningsgraden vil kunne være avhengig av anleggets størrelse. Dette skyldes i stor grad en mye bedre prosesskontroll ved forbrenning i store anlegg.

Energieffektivisering vil utelukkende ha positive miljømessige konsekvenser, ettersom eventuell varmeproduksjon som genererer utslipp til luft reduseres.

3.3. Mål om energisparing og god ressursforvaltning

3.3.1. Beskrivelse av målsetning

Med energisparing og god ressursforvaltning mener vi tiltak som bidrar til redusert bruk av energi eller økt utnyttelse av tilgjengelige ressurser og infrastruktur. Tiltak som imøtekommer denne målsetningen inkluderer energieffektivisering, integrerte varme- og kjøleløsninger, utnyttelse av spillvarme fra industri eller overskuddsvarme uten alternative anvendelsesområder, samt frikjøling. Energigjenvinning fra avfall er også god ressursforvaltning dersom man har sortert ut avfall som kan gjenbrukes eller gjenvinnes.

Energigjenvinning av restavfall har også en svært viktig funksjon ved at man destruerer miljøgifter og således bidrar til minimering av spredning av miljøgifter. Dette gjøres ved forbrenning ved svært høye temperaturer. Dette er avhengig av store anlegg som har mulighet til god prosessstyring og avanserte renseanlegg.

Det er nå i økende grad materialgjenvinning av avfall, og fossilandelen i fraksjonen som går til forbrenning er noe fallende. Fossilandelen utgjøres i hovedsak av plast, men også klær, bind, bleier og andre fraksjoner bidrar. All plastemballasje verken kan eller bør resirkuleres. Plastemballasje som er forurensset bør brennes for å hindre utslipp av miljøgifter, samt at komposittplast eller skitten plastemballasje ikke lar seg resirkulere. Dette innebærer at fossilandelen i avfall vil være betydelig også ved økt materialgjenvinning. Det må derfor anses som god ressursutnytting å brenne avfallet som ikke kan resirkuleres.

Redusert bruk av energi og økt ressursutnyttelse kan utløse mange positive gevinster for samfunnet. Disse inkluderer reduserte klimagassutslipp (ved redusert bruk av fossile brenslers), bedret lokal luftkvalitet, bedret privatøkonomi (i form av reduserte energiutgifter) og sterkere nasjonal/regional energiforsyningssikkerhet. Den billigste og mest miljøvennlige formen for energi er den vi ikke trenger å produsere. Eventuelt kan energi frigjort fra energisparetiltak benyttes til å redusere fossilt energibruk i andre sektorer. Gitt mangfoldet av potensielle indirekte gevinster er det naturlig å definere energisparing og god ressursforvaltning som en egen overordnet målsetning. Myndighetene ønsker å stimulere til bygg som har bedre energiytelse enn forskriftskravene.

3.3.2. Hvordan ulike energiløsninger kan oppfylle målsetningen

Fjernvarme kan bidra til energieffektivisering dersom varmeproduksjonen benytter energibærere som spillvarme eller avfall uten alternativ anvendelse. Alternativ anvendelse av fjernvarme kan være gjenbruk, resirkulering eller energigjenvinning i industri/øvrige næringsvirksomhet.

Lokale energisentraler kan også bidra til måloppfyllelse gjennom å nyttiggjøre seg av lokal overskuddsvarme, ved å gjenvinne spillvarme fra kjøling som ellers ville blitt dumpet over tak, egenprodusert fornybar energi, frikjøling eller eksisterende infrastruktur for varmeforsyning.

Lokale energisentraler kan utformes til å levere kjøling. De fleste fjernvarmesentraler leverer kun varme. Bygg og nabolag har ofte kjølebehov og oppvarmingsbehov samtidig.

Alle tiltak for energieffektivisering vil som regel bidra til energisparing, med mindre man reduserer forbruk av energi som ikke har alternativ anvendelse.

3.4. Mål om god samfunnsøkonomi

3.4.1. Beskrivelse av målsetning

Ulike energiløsninger for bygg vil påvirke inntekter og kostnader for ulike interessenter i bygningssektoren. Dersom man i bygg tilrettelegger for bruk av lokale varmesentraler eller gjennomfører tiltak som gir et redusert energibehov, vil dette gi kostnadsbesparelser for utbygger, men tapte salgsinntekter for fjernvarmeselskapet. I enkelte tilfeller vil imidlertid en fjernvarmetilknytning kunne innebære reduserte kostnader for utbygger, men økte kostnader for fjernvarmeselskapet (f.eks. gjennom behov for investeringer i infrastruktur eller kapasitetsutvidelse). Som nevnt i kapittel 2 er det uklart om tolkningen av hvorvidt leveringsplikt også medfører «tilkoblingsplikt» for fjernvarmeselskapet.

Ved fjernvarmetilknytning er det slik at kunden betaler en tilknytningsavgift, også kalt anleggsbidrag. Dette utgjør kostnadene for infrastrukturen fra avgrensning på hovedledningsnett til tilkobling til kundens varmeanlegg. I en avveining om fritak fra tilknytningsplikt vil det være ulike kostnadsbilder som bør vurderes, det ene er knyttet til utbyggers foretrukne valg av energiløsning og kostnader ved dette, et annet er utbyggers alternative kostnader ved tilknytning til fjernvarme. På den annen side kommer hensynet til fjernvarmeselskapets investeringskostnader knyttet til infrastrukturutbygging. Avveiningen bør gjøres mellom disse kostandene veid opp mot den miljømessige effekten av de forskjellige valgene. Ideelt sett vil dette innebære at man tar hensyn til de samlede kostnader for de alternative løsningene, veier dette opp mot de miljømessige konsekvensene, for så å prioritere det alternativet som har lavest total kostnadsramme relativt til miljøeffekten, for alle berørte interesser over bygningens levetid.

I kapittel 2 ble det beskrevet at kommunen imidlertid kan vektlegge hensynet til fjernvarmens drift og utbygging.

3.4.2. Hvordan ulike energiløsninger kan oppfylle målsetningen

De bedriftsøkonomiske kostnadene vil alltid være avhengig av prosjektspesifikke forhold. Disse varierer fra prosjekt til prosjekt som følge av en rekke faktorer, bl.a. tilgjengelighet på lokale energikilder, lokalt klima (som påvirker behov for varme og kjøling), nærhet til fjernvarmeanlegg, ambisjonsnivå, muligheten for kombinerte varme- og kjøleløsninger, o.l., enten det gjelder bruk av fjernvarme, lokale energisentraler eller satsning på energieffektivisering.

Uavhengig av politiske føringer og på generelt grunnlag vil derfor ikke den bedriftsøkonomiske komponenten i en avveining skissert ovenfor tilsi at konkrete energiløsninger skal favoriseres.

3.5. Mål om å stimulere til innovasjon og nytenkning

3.5.1. Beskrivelse av målsetning

Verdens globale energi- og klimautfordringer kan neppe imøtekommes med dagens teknologiske løsninger alene. For å sikre at fremtidens befolkning får dekket sitt energibehov, samtidig som vi realiserer drastiske utslippskutt, er det avgjørende at vi stimulerer til teknologiutvikling på tvers av bransjer og sektorer i hele verdikjeden for energiforsyning. Dette gjelder alt fra nye produksjonsteknologier, renseteknologier, samt teknologier som sikrer redusert energibruk, uten at

det går ut over forbrukernes krav til funksjonalitet og komfort. I tillegg til målsettinger om miljø og økonomi er det altså interessant å vurdere ulike løsnings innvirkning på å nå et mål om å stimulere til innovasjon og nytenkning.

Dersom det etableres konkrete forskningsprosjekt knyttet til energibruk i bygg kan man søke om offentlig støtte. I Norge tildeles offentlige støttemidler gjennom Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova. På den måten vil man sikre at den samlede innsatsen knyttet til forskning er forenelig med samfunnets interesser. Støttemidlene gjør at bedriftene kan internalisere den samfunnsmessige verdiskapningen i sine bedriftsregnskaper.

Det er imidlertid viktig å presisere at forskning og utvikling i stor grad foregår i markedet som en integrert del av de ulike prosessene knyttet til den daglige virksomheten. I tillegg til bruk av forskningsmidler, bør myndighetene søke å bygge ned barrierer som hindrer innovasjon og nyteknisk. Barrierer i denne sammenheng gjelder i hovedsak rammebetingelser som hindrer markedskonkurranse og fritt forbrukervalg.

3.5.2. Hvordan ulike energiløsninger kan oppfylle målsetningen

Det kan oppstå situasjoner der markedsaktører søker å implementere nye løsninger i bygg som ikke er teknisk eller økonomisk forenelige med tilknytning til og bruk av fjernvarme. Dersom slike prosjekter er tenkt etablert i områder med tilknytningsplikt, vil ikke bedriftsøkonomiske incentiver eller dagens offentlige støttemidler nødvendigvis være tilstrekkelig for at prosjektet skal kunne realiseres. Tilknytningsplikten vil i slike tilfeller fremstå som en barriere mot innovasjon og nyteknisk relatert til energibruk i bygninger. Eksempler på slike produkter og løsninger som i liten grad er kombinerbare med bruk av fjernvarme er solvarmeløsninger, og varmepumpesystemer fordi disse kommer best til nytte ved distribusjonssystemer for lavtemperaturvarme.

Dersom det ikke åpnes for unntak fra tilknytningsplikt til fjernvarme vil dette også kunne føre til at fjernvarmesektoren får reduserte incentiver til å utvikle sitt eget produkt og tilby komplementære energiløsninger, f.eks. i form av kjøling eller lavtemperaturvarme.

På den annen side; større forutsigbarhet for unntak fra tilknytningsplikt til fjernvarme kan gi fjernvarmesektoren incentiver til å utvikle sitt eget produkt og tilby komplementære energiløsninger, f.eks. i form av kjøling eller lavtemperaturvarme.

3.5.3. Behovet for lokale energisentraler gir behov for innovasjon

Som nevnt i forrige delkapittel er det uklart om hvorvidt fjernvarmeselskapenes konsesjonsvilkår tilsier at fjernvarmeselskapet kan unnlate å koble på nybygg, selv om det fra byggeiers side er ønskelig. Dette kan skje innenfor konsesjonsområder der et fjernvarmeselskap ikke anser det som lønnsomt å tilkoble det aktuelle bygget. Dermed vil lokale energisentraler måtte være et viktig supplement til fjernvarmesentraler. I områder uten fjernvarmeanlegg vil det også være behov for innovasjon innen lokale energisentraler. For å oppnå en tilstrekkelig innovasjonskraft knyttet til lokale energisentraler, er det viktig med en større grad av forutsigbarhet for fritak.

3.6. Samlede betraktninger knyttet til alternative energiløsningers måloppnåelse

I de foregående delkapitler har vi beskrevet 5 overordnede målsetninger som bør søkes ivaretatt ved valg av energiløsninger for bygg, og vi har vurdert i hvilken grad lokale energiløsninger og fjernvarme kan ivareta disse målsetningene. Et gjentakende moment er at det alltid vil være prosjektspesifikke forhold knyttet til alternative energiløsninger som vil være avgjørende for oppfyllelse av de overordnede målsetningene.

Ved vurdering om fjernvarme eller lokale energiløsninger imøtekommer målsetningene, viste vi også til at de økonomiske konsekvensene vil være prosjektspesifikke. Innovasjon og nytenkning vil kun stimuleres dersom man har større forutsigbarhet for fritak fra eventuell tilknytningsplikt.

Observasjoner knyttet til de tre miljø-relaterte målsetningene er oppsummert i tabell 1.

Tabell 1: Vurdering av miljørelatert måloppnåelse

	Klimagassutslipp	Lokal luftforurensning	Energisparing og god ressursforvaltning
Fjernvarme	Positivt: Ingen klimagassutslipp ved bruk av CO₂-nøytrale energibærere Negativt: Utslipp ved forbrenning av fossile brenslers og avfall	Positivt: Kan redusere lokal luftforurensning (avhengig av alternativ energiforsyning) Negativt: Potensielle miljøkonsekvenser i nærhet til produksjonsanlegg	Positivt: Kan utnytte spillvarme, energigjenvinning av avfall, energiproduksjon fra lavforedlet bio og varmepumpe, høy virkningsgrad Negativt: Energitalp ved varmedistribusjon
Energi-effektivisering	Positivt: Kan redusere klimagassutslipp (avhengig av energiforsyning)	Positivt: Kan redusere lokal luftforurensning (avhengig av alternativ energiforsyning)	Positivt: Sikrer energisparing (avhengig av alternativ energiforsyning)
Lokale energisentraler	Positivt: Ingen klimagassutslipp ved bruk av CO₂-nøytrale energibærere Negativt: Utslipp dersom forbrenning av fossile brenslers	Negativt: Gir lokale utslipp til luft (dersom forbrenning av fossile brenslers eller bio)	Positivt: Kan utnytte overskuddsvarme/frikjøling, samt utnytte lokale fornybare energikilder

4. Målkonflikter mellom energisparing, lokale energiløsninger og fjernvarme

Valg av lokal miljø-/klimavennlig energiforsyning, satsning på energieffektivisering og fjernvarme er gjerne forankret i en eller flere av målsetningene som er beskrevet i kapittel 1. I mange tilfeller vil det være mulig å kombinere disse løsningene for å optimalisere måloppnåelse.

I enkelte tilfeller fremstår imidlertid tilrettelegging for bruk av fjernvarme og lokale energiløsninger som alternativer dersom man har til hensikt å oppfylle de overordnede målsetningene. I dette

kapittelet søker vi å identifisere og beskrive situasjoner der potensielle målkonflikter mellom fjernvarme og lokale energiløsninger kan oppstå.

Delkapittel 4.1. adresserer potensielle målkonflikter mellom energisparing og bruk av fjernvarme, mens delkapittel 4.2. beskriver målkonflikter som kan oppstå mellom fjernvarme og lokale energisentraler. Det finnes også potensielle målkonflikter mellom satsing på energieffektivisering og lokale energisentraler, men disse er ikke relevant for håndtering av tilknytningsplikt til fjernvarme, og er således ikke omtalt i rapporten.

4.1. Målkonflikter mellom fjernvarme og energieffektive bygg

Med energieffektive bygg menes bygg som har ambisjoner om å redusere energibehov og energibruk gjennom aktive og/eller passive tiltak. Passive tiltak består av tiltak som reduserer bygningens varme og kjølebehov, f.eks. byggets orientering, u-verdier på vegger, tak, gulv og glassarealer, lufttetthet, reduserte kuldebroer osv. Aktive tiltak består av lokale løsninger for energiproduksjon og tekniske installasjoner som sikrer rasjonell energiforvaltning i byggets ulike soner etter parametere som tid, temperatur og tilstedeværelse.

Å utforme et bygg med lavere varmebehov enn det som følger av lov- og forskriftskrav, medfører økte byggekostnader. Myndighetene forsøker, blant annet gjennom støtteordninger, å stimulere til bygging av energieffektive hus. Tilrettelegging for lokal energiforsyning eller fjernvarme medfører også økte byggekostnader, blant annet på grunn av investeringer i vannbårent varmfordelingsutstyr, energisentral, varmeveksler, etc. Det å kombinere ambisjoner knyttet til energieffektivisering og lavt varmebehov med lokale energisentraler eller bruk av fjernvarme kan medføre et kostnadsnivå som ikke lar seg forsvare innenfor prosjektets markedsverdi.

Prisene i eiendomsmarkedet er i stor grad bestemt ut fra faktorer som beliggenhet, planløsning, utsikt og kvalitet. Gode energiløsninger utover hva lov- og forskrift krever blir også vektlagt av markedsinteressentene, men i noe mindre grad. Høsten 2012 gjennomførte NVE en spørreundersøkelse blant boligkjøpere for å kartlegge i hvilken grad energimerket ble ansett som et viktig beslutningskriterium. Undersøkelsen avdekket at energimerket blir vurdert som litt viktigere enn standard på kjøkken og bad. Bygningers energiløsninger har altså en begrenset innvirkning på markedsverdien. Valg av energiløsninger i et bygg må derfor foretas innenfor de kostnadsrammer som markedsverdien tillater, det vil si at valg av tiltak for å få et energieffektivt bygg må være kostnadsoptimale ut i fra de valgfriheter byggherren har.

Det finnes få tekniske barrierer som gjør at energieffektive bygg ikke kan tilknytte seg fjernvarme. Årsaken til at ambisjoner om et mer energieffektivt bygg ikke lar seg realisere i kombinasjon med fjernvarme, er som regel knyttet til kostnadsforsvarlighet. For at tilknytning og bruk av fjernvarme skal være kostnadmessig forsvarlig, er man avhengig av et høyt varmebehov til romoppvarming, ventilasjonsvarme og/eller tappevann. Energieffektive bygg kjennetegnes av et særdeles lavt behov for tilført varme, og derfor vil også fjernvarmetilknytningen ikke lenger være kostnadmessig forsvarlig, hverken for byggeier eller for fjernvarmeselskapet. Tilknytningsplikten vil dermed i praksis påvirke insitamentene for å etablere et særlig energieffektivt bygg.

Som beskrevet i kapittel 1 vil energieffektiv utforming av bygget sammen med tekniske installasjoner for optimal energiforvaltning være optimalt ut i fra et rent miljømessig perspektiv. Ut i fra at byggherren må ivareta kostnadsoptimalitet i forhold til hva markedet er villig til å betale, foreligger

en konflikt mellom ulike virkemidler, nemlig mellom stimuli til å bygge mer energieffektive bygg, blant annet gjennom støtteordninger, og plikt til fjernvarmetilknytning innenfor konsesjonsområdene.

Eksempel på konflikt mellom ulike miljømål, influert av hensynet til økonomi:

Tou Park i Stavanger

Tou Park er et boligprosjekt under bygging i Stavanger. Prosjektet består av 180 leiligheter, fordelt på 6 byggetrinn. Utbygger hadde allerede i en tidligfase sterke miljøambisjoner, og boligene ble derfor prosjektert med passivutforming. Tou Park ligger imidlertid innenfor konsesjonsområde for fjernvarme i Stavanger, der det også foreligger tilknytningsplikt. Utbygger fant ut at det ikke var kostnadmessig forsvarlig både å legge til rette for bruk av fjernvarme og oppnå en energiytelse som tilfredsstiller passivhusnivå. Det ble derfor søkt om unntak fra tilknytningsplikten.

Søknaden om unntak fra tilknytningsplikten ble ikke godkjent av kommunen. Utbygger ble nødt til å redusere ambisjonsnivået knyttet til passivutforming. Boligene bygges nå etter lavenergistandard.

I akkurat dette tilfellet er det slik at hovedenergikilden for fjernvarmen er gass.

Eksempel på konflikt mellom ulike miljømål, influert av hensynet til økonomi: Rosenborg Park i Trondheim

Rosenborg Park er et boligprosjekt i Trondheim bestående av 400 små og mellomstore leiligheter. Prosjektet ligger i et område der foreligger både konsesjon og tilknytningsplikt til fjernvarme. Utbygger ønsket å gjøre tiltak på bygningskroppen som ville redusere energibehovet med 40 %. Merknadene til knyttet til dette ville gjøre fjernvarmetilknytningen ulønnsom og ikke markedsmessig mulig å forsvare. I 2004 søkte utbygger kommunen om unntak fra tilknytningsplikten, og Enova støtte søknaden med følgende pressemelding på sine hjemmesider:

«Kostnadene ved å bygge vannbåren varme til hver leilighet i Rosenborgområdet blir svært høy i forhold til det lave behovet, mens kostnadene ved å varme forbruksvannet med fjernvarme er gunstig. Derfor støtter Enova at området kun knytter seg til fjernvarmenettet for bruk av tappevann. Fjernvarme er en meget miljøvennlig energikilde der den er tilgjengelig, men blir likevel ikke mer miljøvennlig enn å ikke bruke energi»

Søknaden om unntak fra tilknytningsplikten ble ikke godkjent av kommunen med følgende begrunnelse: «En frykter at dispensasjon for så store prosjekter som det er snakk om her kan uthule bestemmelser i plan- og bygningsloven om tilknytning til fjernvarmeanlegg. Det er dessuten en nasjonal målsetting at husholdningene skal gjøre seg mindre avhengige av elektrisk kraft, for å kunne stå bedre rustet til eventuelle fremtidige kraftkriser.» Utbygger ble nødt til å redusere ambisjonsnivået knyttet til energieffektiv utforming av bygningskroppen.

4.2. Målkonflikter mellom fjernvarme og lokale energisentraler

4.2.1. Økonomiske rammer

Selv om det i mange tilfeller er teknisk mulig å tilrettelegge for bruk av både fjernvarme og lokale energisentraler, kan kostnadene ved å tilrettelegge for parallelle energiforsyningssystemer ikke kunne forsvares i eiendomsmarkedet. Og selv om utbyggeren ser seg tjent med å kombinere lokal energisentral med fjernvarme som spisslast, vil prosjektet fortsatt kunne fremstå som ulønnsomt for fjernvarmeselskapet av to årsaker. For det første vil energimengden og inntjeningsgrunnlaget for fjernvarmeselskapet reduseres, og for det andre er spisslastproduksjon gjerne forbundet med større kostnader enn grunnlastleveranser fordi denne gjerne må dekkes av mer kostbare energivarer med høy kapasitet og god reguleringsevne.

I enkelte tilfeller har utbyggeren tilgang til eksisterende varmeanlegg og/eller lokale energikilder (overskuddsvarme/omgivelsesvarme) som muliggjør lokal varmeproduksjon til en lav kostnad. Ønsket om å tilrettelegge for bruk av lokale energikilder kan være motivert ut fra økonomiske hensyn, men vil også kunne gi gevinster knyttet til energisparing, miljø og klima. Dersom kostnadene ved å tilrettelegge for bruk av fjernvarme ødelegger økonomien i prosjektet, vil løsningen kunne skrinlegges, noe som igjen fører til at klima- og miljøgevinstene ikke realiseres.

Eksempel på målkonflikter knyttet til ulike miljømål, innovasjon og influert av hensynet til økonomi: YIT i Sandnes

Da YIT skulle bygge sitt nye hovedkontor i Sandnes, ønsket de å benytte anledningen til å demonstrere selskapets effektive tekniske energiløsninger. Bygget ble prosjektert med en integrert varme- og kjølesentral basert på varmepumpe tilknyttet grunnvann. Energisentralen skulle dekke behovet for varmtvann, deler av romoppvarmingsbehovet, samt behovet for kjøling sammen med deres patenterte «klimatak». Videre skulle integrering av alle tekniske installasjoner gjennom sentral driftskontroll sikre optimal energiforvaltning etter tid, temperatur og tilstedeværelse.

I Sandnes tilbyr det lokale fjernvarmeselskapet både fjernvarme og fjernkjøling. YIT søkte om unntak fra tilknytningsplikten, men fikk avslag fra Kommunen. Resultatet ble at YIT måtte gi opp ambisjonene knyttet til utprøving av nye fremtidsrettede energiløsninger og ble påført et økonomisk tap knyttet til økte energiutgifter over byggets levetid.

4.2.2. Høytemperatur vs. lavtemperatur varmeanlegg

I enkelte byggeprosjekter er det tilgang på lokale energikilder som kan nyttes til varmeformål. Optimal utnyttelse av disse varmekildene kan stille tekniske krav til varmeanleggets utførelse. F.eks. vil utnyttelse av overskuddsvarme eller effektiv utnyttelse av varmepumper med lav varmeavgivelse kreve varmfordelingsanlegg som kan utnytte lave temperaturer (30-50 °C). Riktignok kan slike kilder nyttes til forvarming av tappevann, men for enkelte bygningskategorier er tappevannforbruket uansett veldig lavt (f.eks. kontorbygg, universitet og forretningsbygg). Fjernvarme leveres normalt med langt høyere temperaturer (80-120 °C). For å få byggetillatelse kreves gjerne en avtale med fjernvarmeselskapet som utelukker bruk av andre varmekilder. For utbygger blir det derfor økonomisk ugunstig å installere et lavtemperatur varmeanlegg som normalt sett er dyrere i installasjon. Når utbygger har installert et høytemperatur vannbårent system, vil dette i stor grad utelukke senere bruk av overskuddsvarme eller lokale energikilder basert på lave temperaturer.

Dersom fjernvarmeselskapet kan levere fjernvarme med lave temperaturer kan denne tekniske utfordringen løses. Dette gjøres i dag i enkelte steder i Danmark.

Eksempel på teknisk og miljømessig målkonflikt: Sven Oftedalsvei i Oslo

I 2010 etablerte skatteetatens It- og Servicepartner (SITS) et datasenter i Sven Oftedalsvei 8 (SO8). Datasenteret vil generere store mengder lavtemperert overskuddsvarme, i størrelsesorden 7,5 mill. kWh/år. Dette tilsvarer forbruket til ca. 400 boliger. Overskuddsvarmen er prosjektert dumpet over tak via tørrkjølere.

I mai 2011 ble det besluttet å se nærmere på potensialet for å utnytte overskuddsvarmen fra datakjøling til oppvarming av eget bygg og eventuelle nabobygg. Resultatet av studien viste at man ikke kunne finne lønnsomhet i å forsyne eksisterende bygg i området med den lokale overskuddsvarmen ettersom de var tilknyttet fjernvarmen gjennom et høytemperert varmeanlegg. Studien viste at det mest aktuelle alternativet var å forsyne det nærmeste nabobygget, Sven Oftedalsvei 10 (SO10), der varmeanlegget etter planen uansett skal byttes ut gjennom en pågående ombygging.

En lokal energiløsning for SO 8/10 er under planlegging med installering av et lavtemperert varmeanlegg i SO10. Prosjektet vil kun la seg realisere dersom det ikke kreves tilknytning til fjernvarme.

4.2.3. Unntak fra tilknytningsplikten og redusert fjernvarmeutbygging

Investeringer i infrastruktur for fjernvarme krever at det finnes tilstrekkelig varmebehov og påfølgende grunnlag for fremtidig omsetning. Dersom det gis unntak fra tilknytningsplikten for store potensielle varmekunder, vil det kunne utsette eller redusere fjernvarmeutbyggingen.

Redusert fjernvarmeutbygging vil ha konsekvenser for øvrige eksisterende eller fremtidige kunder langs den planlagte fjernvarmetraseen. Disse vil da ikke få tilgang på fjernvarmeleveranser, til tross for at dette er ønsket fra kundenes side og rasjonelt i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Dersom disse kundenes alternativ til fjernvarme er fossile brensler eller andre miljøbelastende energikilder vil unntak fra tilknytningsplikten indirekte kunne utløse miljømessige negative konsekvenser.

Eksempel på klima- og miljømessig målkonflikt: Damsgårdssundet i Bergen

I Bergen har man hatt et tilfelle der et nytt område som grenset til det eksisterende fjernvarmenettet skulle bygges ut. Utenfor feltet som var under utvikling var det blokkbebyggelse med oljebasert oppvarming. Med andre ord ville det være svært ønskelig å få konvertert denne bebyggelsen over på fjernvarme. Basert på erfaringsmessig god uttelling for konvertering og kundeundersøkelser var man sikre på at de utenforliggende områdene ville knytte seg til fjernvarme og skrote oljefyren.

For å kunne tilby fjernvarme til den eksisterende bebyggelsen var det avgjørende for BKK Varme at det nye området skulle knytte seg til. På deler av det nye området ønsket en utbygger å bygge lavenergiblokker og søkte fritak fra tilknytningsplikten når det gjaldt romoppvarming. Dette ble ikke innvilget av Bergen kommune, blant annet fordi man mente at dette kunne resultere i at fjernvarmeutbygging i områdene med oljefyr ikke ville bli realisert. Én blokkbebyggelse er i disse dager i ferd med å konvertere 2 GWh oljefyr over på fjernvarme.

Fjernvarmeselskapet, utbyggeren, Bergen kommune og et konsultentselskap har nå et samarbeidsprosjekt for å gjøre installasjon av vannbåren varme i lavenergi-/passivhus mer lønnsomt.

4.2.4. Konflikt mellom klima og lokale miljøkonsekvenser.

Bruk av bio eller fossile brensler i lokale energisentraler vil gi utslipp til luft og kan medføre negative miljøkonsekvenser. Flere faktorer vil imidlertid påvirke omfanget av disse konsekvensene, slik som samlet varmebehov, valg av brensler, geografisk plassering og høyde på piper.

I de fleste tilfeller vil lokale energisentraler slippe ut partikler og NO_x nærmere bakkenivå enn et stort forbrenningsanlegg tilknyttet fjernvarme som har større piper, potensielt bedre virkningsgrad og er lokalisert utenfor tettbebygde områder.

Dersom fjernvarmeanlegget benytter høy andel av avfall eller fossile brensler i sin varmeproduksjon vil det ved ønske om etablering av lokale energisentraler basert på bio kunne oppstå en målkonflikt mellom klima og miljø som kan være vanskelig å balansere. Bruk av fjernvarme medfører utslipp av klimagasser, men med relativt sett mindre lokale miljøkonsekvenser. Bruk av lokal energiforsyning basert på bio vil kunne medføre lokale miljøkonsekvenser, men uten netto utslipp av klimagasser.

Eksempel på klima og miljømessig målkonflikt: Tiedemannsbyen i Oslo

Tiedemannsbyen er et boligprosjekt i Oslo bestående av 1400 leiligheter. For 3 år siden ble det i gamle fabrikklokaler i umiddelbar nærhet til boligprosjektet etablert en moderne varmesentral basert på trepellets som energibærer. Sentralen leverer i dag varme til eksisterende næringsbygg i området, og har god nok kapasitet til å dekke boligprosjektets varmebehov. Eksisterende næringsbygg som er etablert i området har ikke tilknytningsplikt.

Tiedemannsbyen ligger i et område hvor det foreligger både fjernvarmekonsesjon og tilknytningsplikt. Utbygger søkte om fritak for tilknytningsplikten med begrunnelse at bruk av lokal biovarme ville redusere utslipp av klimagasser i forhold til bruk av fjernvarme. Kommunen godkjente søknaden om unntak, men fjernvarmeselskapet har senere påklaget kommunens beslutning, blant annet med begrunnelse om lokale utslipp. Det er fortsatt uavklart om hvorvidt prosjektet vil få et endelig unntak etter klagebehandlingen.

4.2.5. Målkonflikter ved bruk av fjernvarme fra avfallsforbrenning

Avfallsforbrenning har konsekvenser for de overordnede målene knyttet til klima og god ressursforvaltning og kan både gi positive og negative bidrag til disse. Å gi en helhetlig vurdering av negative og positive konsekvenser er imidlertid utfordrende.

Norsk restavfall består av ca. 75 % organisk avfall, mens 25 % er fossilt. Ser vi på brennverdiene utgjør den fossile andelen 48 %⁵. Avfallsforbrenning gir imidlertid gi en positiv klimagevinst dersom man sammenlikner med metanutslipp fra deponering på fylling. Det er derfor vi har fått et deponiforbud i Norge. Dersom vi forbrenner avfall som kan gjenbrukes eller resirkuleres medfører dette økte klimagassutslipp sammenliknet med alternativet (altså ombruk). Bruk av fjernvarme fra avfallsforbrenning vil uansett kunne ansees som positivt for å sikre god ressursutnyttelse, dersom varmeproduksjonen uansett vil skje uten alternativ anvendelse.

Når man skal sammenligne fjernvarme fra avfallsforbrenning med lokale energiløsninger bør man derfor ideelt sett vurdere i hvilken grad avfallet er sortert for å maksimalisere materialgjenvinning og produksjon av bio-energi. Videre bør det vurderes hvor effektiv selve forbrenningen er, og hvor store varmetap som oppstår i transporten til sluttbruker. Videre bør man vurdere i hvilken grad man evner å legge avfallsforbrenningen til perioder med høyt varmebehov.

4.2.6. Energifleksibilitet og kombinasjonen av energivarer til spisslast og grunnlast

Både lokale energisentraler og fjernvarmeanlegg kan i større eller mindre grad være fleksible hva angår energikilde. Større fleksibilitet kan bety at man har mulighet for å velge mellom flere fornybare energikilder, også som spisslast når det er som kaldest.

Videre er det kombinasjonen av ulike energivarer som gir de samlede energi- og klimamessige konsekvensene. F.eks. vil bruk av avfall, overskuddsvarme/spillvarme og bio kunne bidra til reduserte

⁵ Avfall Norge, Rapport 4/2010

klimagassutslipp, men dersom det å utnytte disse ressursene forutsetter bruk av fossile brensler til spisslast, vil den samlede klimagevinsten kunne minske.

Bruk av biobrensler er også gjenstand for en rekke utfordringer knyttet til oppfyllelse av bærekraftskriterier, for eksempel metanutslipp som følge direkte og indirekte arealbruksendringer. I EU er man i ferd med å utarbeide bærekraftskriterier for biodrivstoff og det er ventet at liknende vil utarbeides for biobrensel. I denne rapporten går vi ikke nærmere inn på biobrensel, men forutsetter at det er gode biokilder som brukes når denne energikilden omtales. Store forbrenningsanlegg tilknyttet fjernvarme har større muligheter til å utnytte lavprosessert bio, både i form av avfall eller uraffinert bio-olje basert på avfall. Med andre ord har denne type biobrensel et lavere prosesseringsmiljø-fotavtrykk enn foredlet biobrensel som f.eks. raffinert bioolje eller pellets.

4.2.7. Integrerte varme- og kjølesentraler

Nye bygninger og rehabiliteringer, særlig yrkesbygg, preges av et redusert behov for varme og økt behov for kjøling. De aller fleste fjernvarmeselskaper tilbyr i dag ikke kjøling, og ved tilknytning vil derfor kjølebehovet dekkes av andre alternativer. Produksjonen av kjøling vil imidlertid som regel generere et varmeoverskudd som ved fjernvarmetilknytning ikke har noen alternativ anvendelse, med mindre fjernvarmenettet kan motta overskuddsvarme, eksempelvis på returvannet. Energieffektive bygninger der varme- og kjøling leveres fra en varmepumpe vil derfor kunne være en ressursmessig bedre løsning. Dersom fjernvarmeselskapet tilbyr kjøling (absorpsjonskjøling av overskuddsvarme/varmepumpeløsninger), reduseres potensialet for en slik målkonflikt. Dersom kjøling ikke tilbys av fjernvarmeselskapet må kjøling produseres med kjøleaggregater og tørrkjøling.

Kombinert varme og kjøling: Tjuvholmen i Oslo

Tjuvholmen i Oslo sentrum har de senere årene vært preget av stor byggeaktivitet. I løpet av 2014 skal området ferdigstilles og vil da fremstå som en helt ny bydel bestående av boliger, hotell, kontorer, restauranter, forretninger og kulturbygg.

Da utbygger vurderte ulike tekniske løsninger for å dekke bygningenes kjølebehov, fant man raskt ut at det var hensiktsmessig å utnytte områdets nærhet til Oslofjorden. Valget falt på en varmepumpe som leverer kjøling fra sjøvann. Kjølesentralen vil også levere et betydelig varmeoverskudd som utbygger ønsket å benytte til å dekke deler av bygningenes varmebehov.

På Tjuvholmen finnes det fjernvarme, og det foreligger både konsesjon og tilknytningsplikt. Bruk av overskuddsvarme fremsto derfor som et alternativ til fjernvarme, men fjernvarmeselskapet ønsket ikke å levere varme kun til å dekke spisslast. Utbygger gikk inn i forhandlinger med fjernvarmeselskapet som til slutt godtok at deler av området ble unntatt fjernvarmetilknytning. Det ble altså ikke søkt om unntak fra tilknytningsplikten til Oslo kommune.

Den lokale energisentralen skal levere kjøling til et kontorbygg, hotell og et museum. Videre ble varmepumpen i kjøleanlegget dimensjonert slik at den skal dekke alt varmebehov i et hotell, et kontorbygg og 69 leiligheter.

Kombinert varme og kjøling: Fortum fjernvarme og fjernkjøling

Det finnes også fjernvarmeselskap som leverer kjøling. Fra Fortums anlegg på Lysaker og Fornebu distribueres både fjernvarme og fjernkjøling i to parallelle, adskilte rørsystemer. Det er varmepumpe med veksling mot sjøvann på ca. 30 meters dyp som benyttes.

5. Kommunal vektlegging av overordnede mål i søknadsprosesser

Rikspolitiske mål og lokale hensyn er ikke nødvendigvis samkjørte. Utbyggingen av norsk fjernvarme har bred rikspolitisk støtte i Norge. Satsningen er også forankret i de fleste politiske program, inkludert den politiske plattformen for Regjeringen for perioden 2009-2013. Likevel er det også et nasjonalt politisk ønske at kommunene skal vurdere hensiktsmessigheten av fjernvarmetilknytning der andre løsninger har miljømessige fordeler (som beskrevet i kapittel 2).

Dersom kommunene ikke har kapasitet til å foreta en slik helhetlig vurdering av konkrete søknader om unntak, er det fare for at de rikspolitiske føringene konsekvent legges til grunn for avslag.

Eksempel der rikspolitiske målsetninger blir prioritert i kommunal saksbehandling:

Trondheim kommunes begrunnelse for avslag på søknad om unntak fra tilknytningsplikten for Rosenborg Park (2004):

”En frykter at dispensasjon for så store prosjekter som det er snakk om her kan uthule bestemmelser i plan- og bygningsloven om tilknytning til fjernvarmeanlegg. Det er dessuten en nasjonal målsetting at husholdningene skal gjøre seg mindre avhengige av elektrisk kraft, for å kunne stå bedre rustet til eventuelle fremtidige kraftkriser.”

Daværende Olje- og energiminister Thorhild Widvey svarte på skriftlig spørsmål om rikspolitiske føringar skal legges til grunn ved behandling av søknader om unntak fra tilknytningsplikten:

”Hjemmel til å fastsette tilknytningsplikt er tillagt kommunen, jf. plan- og bygningsloven § 66a. Kommunen har kjennskap til lokale forhold og har ansvaret for både arealplanlegging og håndheving av byggeforskriftene. Kommunen bør dermed ha gode forutsetninger for å vurdere hvilke bygg som bør pålegges tilknytningsplikt.”

De fleste norske kommuner har utarbeidet kommunale energi- og klimahandlingsplaner der fjernvarme er identifisert som et eget satsningsområde i den kommunale planen. Dersom planene inneholder sterke ambisjoner om fjernvarmeutbygging, kan det gi sterke føringar på at kommunene følger planen uten å gjennomføre en helhetlig vurdering miljømessige konsekvenser når de mottar enkeltsøknader om unntak fra tilknytningsplikten.

De kommunale energi- og klimahandlingsplanene kan også omhandle mål knyttet til redusert energibruk i bygninger gjennom enøk-tiltak eller mål om utbygging av passivhus. Problemet for

kommunene, er at de i motsetning til fjernvarmesatsningen har begrenset med politiske verktøy for å realisere disse målene i privat sektor. Mål om fjernvarme kan imidlertid nåes gjennom aktiv bruk av tilknytningsplikten. Enkelte kommuner sier at det ikke skal gis unntak for tilknytningsplikten i det hele tatt. Et eksempel på dette er Drammen kommune som i sin klima- og energihandlingsplan skriver at de vil «*håndheve tilknytningsplikten til fjernvarme konsekvent*». Det er sjelden at de kommunale planene identifiserer eller drøfter de målkonflikter som kan oppstå mellom satsning på fjernvarme og lokale energiløsninger.

Dersom kommunene utarbeider entydige, transparente kriterier basert på målsetningene identifisert i kapittel 1, vil man unngå noe av usikkerheten som kan oppstå blant utbyggere som ønsker å søke om unntak fra tilknytningsplikten eller som får avslag på en slik søknad.

6. Kriterier for unntak fra tilknytningsplikten

Foregående kapittel omtaler behovet for objektive og transparente rammer for håndtering av tilknytningsplikten som følge av varierende kommunalt engasjement og motstridende målsetninger.

Videre vil det være stor usikkerhet knyttet til prosjektets fremdrift ved mangel på tydelige rammer for tilknytningsplikten. Uklare kriterier kan medføre at søknadsprosessen får lang kommunal behandlingstid. Videre kan innsigelser fra fjernvarmeselskapet og øvrige interessenter medføre at saksbehandlingen trekker ut i tid. For utbygger som har konkrete tidsfrister å forholde seg til, vil frykt for lang behandlingstid kunne føre til at de forlater de lokale miljøambisjonene, selv om de vil kunne fremstå som miljømessig bedre enn fjernvarmealternativet.

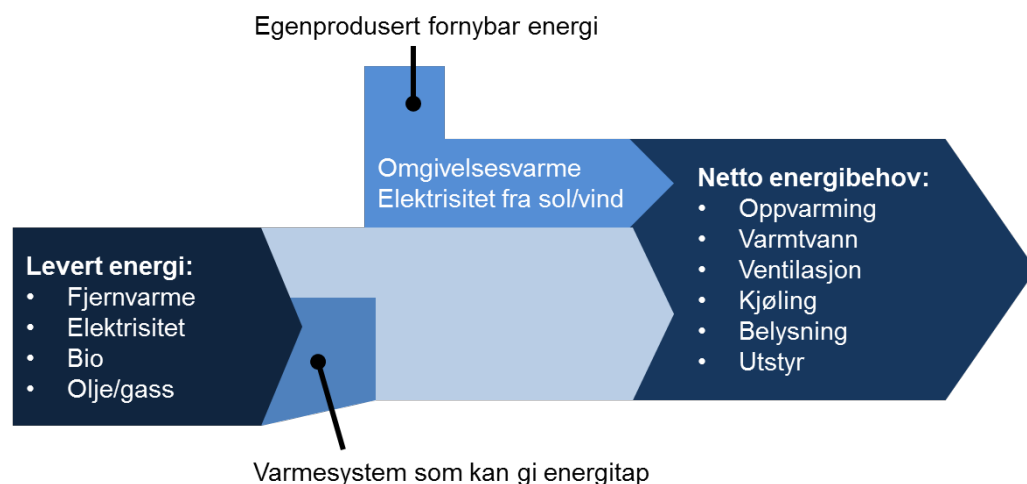
Utbyggere vil også være avhengig av å ha et godt forhold til og god dialog med kommunen. For å opprettholde gode relasjoner med offentlig forvaltning kan det hende at de bevisst unngår å søke om unntak for tilknytningsplikten, til tross for at prosjektspesifikke forhold tilsier at andre løsninger vil være mer egnet for å ivareta samfunnets interesser. Klare og entydige rammer for tilknytningsplikten vil også kunne løse denne utfordringen.

Vurderinger i kapittel 2 knyttet til det lovmessige grunnlaget for tilknytningsplikten, viser at kommunen står svært fritt til å avgrense tilknytningspliktens virkeområde, samt utforme egne kriterier for å gi unntak for enkeltprosjekter. Det finnes ulike metoder og kriterier som kan legges til grunn for å vurdere søknader om unntak. I dette kapittelet gir vi en «meny» av alternative tilnærminger til kriteriesett. Noen brukes i dag av enkelte kommuner, andre tilnærminger er hentet fra andre hold. Ettersom man ved fastsettelse av kriteriesett søker å imøtekomme de overordnede målene identifisert i kapittel 1, inneholder beskrivelsen av hver tilnærming en vurdering av i hvilken grad den er i stand til å ivareta de overordnede målene.

6.1. Kriterier knyttet til beregnet energibehov

Tilknytningsplikt til fjernvarme gjelder kun for nybygg og søknadspliktige rehabiliteringer. Disse bygningene vil også måtte imøtekomme energikrav i teknisk byggeforskrift (TEK 10). Forskriftens paragrafer § 14-2 til § 14-7 stiller krav som sikrer at nybygg og rehabiliteringer ikke skal ha et beregnet netto energibehov som overstiger en fastsatt ramme for ulike bygningskategorier. Med netto energibehov menes den teoretiske energimengden som går med til å dekke byggets behov for energi til varme, kjøling, ventilasjon, belysning og teknisk utstyr.

Beregningen av netto energibehov for å nå forskriftskravene gjøres etter NS 3031⁶, som er en norsk standard for beregning av bygningers energiytelse. Netto energibehov er imidlertid ikke det samme som mengden energi et bygg trenger å få tilført fra eksterne leverandører i form av elektrisitet, bio, fjernvarme eller fossile brenslers. Dersom bygget har egen energiproduksjon i form av f.eks. varmepumper, solceller eller solfangere vil behovet for levert energi reduseres. Dersom bygget har et oppvarmingssystem som gir et energitap (virkningsgrad under 100 %) vil behovet for levert energi øke. Mengden beregnet levert energi kan også beregnes etter NS 3031, og legges bl.a. til grunn for bokstavkarakteren i NVEs energimerkeordning for bygninger. Figur 1 gir en forenklet illustrasjon av forskjellen mellom beregnet netto energibehov og beregnet levert energi.



Figur 1: Systemgrensene levert energi og netto energibehov

Som beskrevet i kapittel 1 vil redusert energibruk kunne gi mange positive gevinster for samfunnet, herunder økt ressursutnyttelse, reduserte klimagassutslipp (ved redusert bruk av fossile brenslers), bedret lokal luftkvalitet, bedret privatøkonomi (i form av reduserte energikutgifter) og sterkere nasjonal energiforsyningssikkerhet. På bakgrunn av dette kan kommunen som kriterium for fritak fra tilknytningsplikten fastsette krav til maksimalt netto energibehov eller levert energi. Kravet bør således gjenspeile et energimessig ambisjonsnivå som er høyere enn minstekravene i teknisk forskrift.

Fordelen med en slik tilnærming er altså at den vil sikre energieffektive løsninger i bygg som er unntatt fra tilknytningsplikt. Videre vil en slik tilnærming også stimulere til innovasjon og nyteknisk på tvers av bransjer og tekniske fagfelt.

Utfordringen knyttet til denne tilnærmingen er at energieffektivisering ikke alltid vil gi konkrete gevinster i form av reduserte utslipp av klimagasser eller lokale miljøgevinster. Den berører heller ikke en mulig målkonflikt med fjernvarme dersom utnytting av lokale fornybare løsninger for kjøling eller overskuddsvarme er mulig. Videre vil den kunne medføre kostnader for fjernvarmeselskapet i form av tapte salgsinntekter dersom det gis unntak.

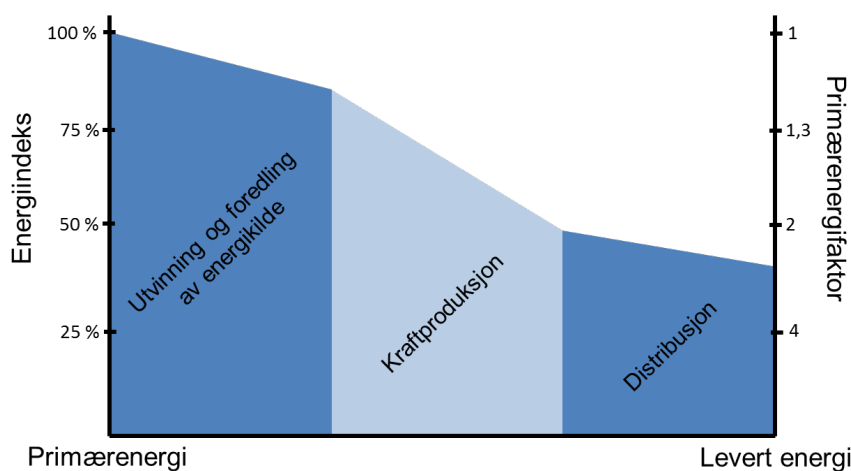
⁶ NS 3031 Beregning av bygningers energiytelse - Metode og data

6.2. Bruk av vektingsfaktorer og LCA-analyser

6.2.1. Primærenergifaktorer

I EU er det etablert et mål om å redusere primærenergiforbruket med 20 % i perioden 2005-2020 i forhold til hva en normal utvikling av energibruken skulle tilsi. Primærenergi defineres gjerne som energi i sin opprinnelige form og som ikke har blitt omdannet eller har gått over i andre energiformer⁷. Eksempler på primærenergikilder er kull, råolje, naturgass, uran, bioenergi eller kinetisk energi (for eksempel vann-/vindenergi).

Primærenergi har liten nytteverdi når den ligger i reservoarer eller er i form av kinetisk energi i et vassdrag. Energien må utvinnes, foredles, omformes og transporteres for å bli benyttet til ulike energiformål hos sluttbruker i form av sekundær energi som f.eks. elektrisitet eller varme (omtales ofte som energibærer eller energivare). I de prosessene der primærenergi omdannes til sekundær energi og transporteres til sluttbruker, oppstår det et energitap eller et energiforbruk som forhindrer sluttbrukere i å nyttiggjøre seg av 100 % av primærenergien. En primærenergifaktor (PEF) kan defineres som det energimessige forholdet mellom primær- og sekundær energi og beregnes gjerne ved å dividere energiinnholdet i sekundær energi med energiinnholdet i primærenergi. Faktoren benyttes for å synliggjøre primærenergiforbruket som indirekte forårsakes ved forbruk av sekundær energi. Figur 2 illustrerer forskjellen i energimengde mellom primærenergi og levert energi for elektrisitet basert på f.eks. varmekraft, med tilhørende primærenergifaktor.



Figur 2: Systemgrensene primærenergi og levert energi

Ved å fastsette primærenergifaktorer for fjernvarme og alternative energivarer, kan man på bakgrunn av beregnet levert energi beregne og sammenligne primærenergiforbruket ved alternative energiløsninger. Kommunen kan stille som kriterium for unntak fra tilknytningsplikten at primærenergiforbruket ved lokal energiløsning skal være under et fastlagt rammenivå, eventuelt lavere enn ved bruk av fjernvarme.

⁷ NS 3031:2007 Beregning av bygningers energiytelse – Metode og data

6.2.2.CO2-faktorer

En annen tilnærming til kriterier for unntak fra tilknytningsplikt til fjernvarme kan basere seg på beregnet klimagassutslipp gjennom hele energiforsyningskjeden. I henhold til NS 3031 kan dette beregnes ved å korrigere beregnet levert energi ved ulike varmeløsninger for CO2-faktorer (også kalt klimakoeffisienter).

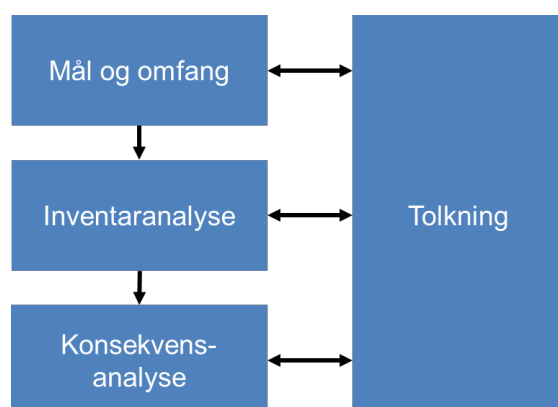
En CO2-faktor indikerer forholdet mellom utslipp av klimagasser og forbruket av en gitt energivare. Faktoren kan gjerne inkludere andre klimagasser enn CO2, men disse regnes da om til CO2-ekvivalenter i forhold til hvor mye de bidrar til global oppvarming. Ved bruk av CO2-faktorer for sekundære energikilder har man til hensikt å synliggjøre utslipp som oppstår både direkte ved bruk av energibæreren og indirekte i forbindelse med produksjon av denne energibæreren.

6.2.3.Livsløpsvurderinger

Livsløpsvurderinger (også kalt LCA – Life Cycle Assessment) har til hensikt å kartlegge miljøkonsekvenser gjennom hele prosjektets livssyklus fra produksjon av materialer, byggeprosess, drift og avhending. En slik vurdering kan altså være betydelig mer omfattende enn en vurdering av primærenergi og CO2-utslipp tilknyttet byggets forbruk av energivarer ved valgt energiløsning. Videre kan man gjennom en livsløpsvurdering søke å identifisere en rekke ulike miljøbelastninger. Eksempler på slike miljøbelastninger kan være lokale luftutslipp, vannforbruk, kategorisering av forbruk av ulike primærenergikilder, atomavfall, osv.

To internasjonale standarder beskriver rammeverket for hvordan en livsløpsvurdering skal gjennomføres. Dette er ISO 14040:2006 og ISO 14044:2006 som omtaler henholdsvis prinsipper og retningslinjer for livsløpsvurderinger.

Ifølge ISO 14040 skal en livsløpsvurdering gjennomføres i fire faser. De fire fasene er avhengige av hverandre, slik at vurderinger i en fase vil påvirke vurderingene i de øvrige. Denne tilnærmingen er illustrert i figur 3.



Figur 3: Faser i en livsløpsvurdering

Første fase er å definere **mål og omfang** ved livsløpsvurderingen. Dette innebærer blant annet at man definerer hva man skal analysere og hvilke enheter man skal måle.

Inventaranalysen består av å fastsette en modell for hvordan man skal beregne forbruket av ulike ressurser og flyten av ulike substanser/utslipp til luft, vann, og land.

Den tredje fasen er **konsekvensanalysen** som innebærer at man skal identifisere de miljøbelastningene som oppstår som følge av inventaranalysen. Eksempelvis kan man vurdere hvilke konsekvenser utslipp av klimagasser har på global oppvarming eller hvordan utslipp av NOx påvirker lokal luftkvalitet.

Den siste fasen er en **tolkning** av vurderingene som er gjort i de tre øvrige fasene. F.eks. søker man å se om resultatene fra konsekvensanalysen er relevant for det definerte mål og omfang. Hvis tolkningen viser manglende sammenheng mellom fasene, må man gå tilbake og korrigere vurderingene som er blitt gjort i de tidligere fasene.

6.2.4. Fordeler og ulemper ved bruk av vektingsfaktorer og LCA-analyser

Fordelen med bruk av vektingsfaktorer eller livsløpsvurderinger er at beregningene leverer miljøindikatorer som er enkle å sammenligne. Dersom man søker å gi unntak basert på primærenergibruk eller klimagassutslipp, kan vektingsfaktorer kunne gi sammenlignbare verdier for alternative energiløsninger i bygg. Dersom man har til hensikt å vurdere flere miljøindikatorer, kan en livsløpsvurdering kunne gi sammenlignbare indikasjoner på disse.

Det er imidlertid en stor usikkerhet knyttet til hvorvidt beregningsresultatene ved bruk av vektingsfaktorer eller livsløpsvurderinger er transparente eller realistiske. Selv om prinsippet og tekningen bak vektingsfaktorer enkelt kan beskrives, oppstår det en rekke utfordringer når det gjelder å utforme universelle vektingsfaktorer og forutsetninger for livsløpsvurderinger:

- Resultatene er sterkt avhengige av antagelsene som legges til grunn.
- Studier som kun omfatter f. eks. klimagassregnskap vil utelukke lokale miljøforhold fra vurderingen.
- Det må tas hensyn til at energibærere produseres av en miks av ulike innsatsfaktorene og at andelen av de forskjellige innsatsfaktorene varierer over tid. Man må altså ta stilling til om man skal benytte historisk statistikk for energimiks eller om man skal basere seg på en forventet utvikling av energimiksen.
- Det er utfordrende å beregne energitap som oppstår i de ulike leddene i energiverdikjeden. Å konvertere gass til elektrisitet er for eksempel avhengig av virkningsgraden i gassturbinen, og denne kan variere fra 20 % til 60 %, avhengig av hvilken teknologi som legges til grunn. Videre vil det være vanskelig å avklare hvordan energitap i produksjon skal fordeles i anlegg som produserer mer enn en energibærer (f.eks. kraftvarmeverk).
- I et grenseoverskridende energimarked er det utfordrende å definere en geografisk avgrensning av det området man søker å beregne en vektingsfaktor.
- Det må tas stilling til om man skal beregne gjennomsnittsfaktorer for den enkelte energivare eller om man skal søke å identifisere marginale endringer i forbruket av primærenergi/klimagassutslipp som følge av endringer i forbruk av sekundær energi.
- Ved livsløpsvurderinger vil man kunne modellere lokale utslipp, men kvaliteten på dette vil avhenge av datainnsamling fra casene som sammenliknes og databasene man bruker for beregningene.

Skal man få sammenliknbare studier må det legges føringer fra kommunens side, ellers vil resultatene variere sterkt og ikke være av særlig nytteverdi. Kommunen bør i en prosess med å utarbeide disse føringene forsikre seg om at føringene og vektingsfaktorene vil resultere til gode,

miljømessige valg når reglene settes ut i live. Det er mulig å argumentere faglig for de aller fleste vektingsfaktorer.

Bruk av vektingsfaktorer er dessuten ikke i tråd med direkte regulering av klimagassutslipp og ønske om et velfungerende energimarked. Ifølge Nasjonalbudsjettet 2012 skal prinsippet om at forurenseren betaler legges til grunn for å imøtekomme mål om bærekraftig utvikling. De sentrale politiske virkemidlene knyttet til klima består derfor av CO₂-avgifter, samt utslippshandel for virksomheter som reguleres av klimakvoteloven. Bruk av vektingsfaktorer for å regulere sluttforbruket av energi kan således føre til at miljøbelastninger blir medregnet flere ganger. Regulering av energiforbruk basert på primærenergifaktorer kan oppfattes som å være i strid med energiloven som tilsier at energivarer skal allokere til de formål med høyest nytteverdi gjennom prisme-kanismene.

Det må også understrekes at et krav om livsløpsvurdering ved søknad om unntak fra tilknytningsplikten er svært kostbart for tiltakshaver. I verste fall kan dette alene skremme innovative tiltakshavere fra å forfølge bygningsrelaterte energi- og miljøambisjoner.

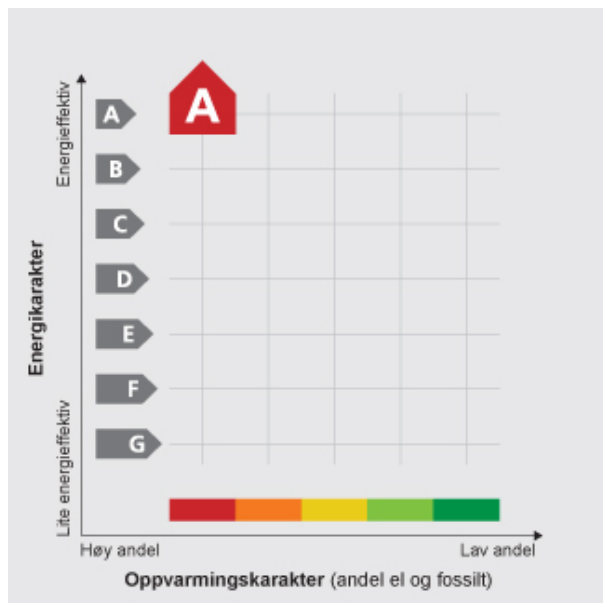
6.3. Eksisterende energi- og miljøklassifiseringssystemer

Den finnes ulike miljøklassifiseringssystemer som kan legges til grunn for å gi bygg fritak fra tilknytningsplikten. Alternativer kan være energimerkeordningen, eventuelt internasjonalt anerkjente miljøklassifiseringssystemer.

6.3.1. Energimerkeordningen

Alle boliger og yrkesbygg som bygges, selges eller leies ut må ha en energiattest. Energiattesten inneholder et energimerke som har til hensikt å synliggjøre bygningens energistandard. Energimerket, som er gjengitt i figur 4 består av en energikarakter fra A til G og en oppvarmingskarakter fra grønn til rød.

Energikarakteren fastsettes på bakgrunn av beregnet levert energi (beskrevet i delkapittel 5.1.) og gir er således en objektiv beskrivelse av bygningens energiytelse. Oppvarmingskarakteren reflekterer i hvilken grad bygningens oppvarmingssystem kan benytte alternativer til elektrisitet eller fossile brensler. Bruk av fjernvarme gir automatisk en «lysegrønn» oppvarmingskarakter, mens de kun er energisentraler basert på bio som dekker mer enn 70 % av varmebehovet som kvalifiserer til «mørkegrønn» oppvarmingskarakter.



Figur 4: Grafisk utforming av energimerket i NVEs ordning for energimerking av bygg (Kilde: NVE)

Ettersom energimerkets bokstavkarakter beregnes på bakgrunn av objektive beregninger (NS 3031) kan den også legges til grunn for unntak fra tilknytningsplikten. Det er i så tilfelle naturlig at man kun gir unntak for bygg som har en energimessig yteevne som er bedre enn standard forskriftskrav, altså bokstavkarakter A eller B.

6.3.2. BREEAM

Det finnes en rekke internasjonale miljøsertifiseringsverktøy som er aktuelle å anvende for å vurdere konsekvensene av ulike energiløsninger i norske bygg. De mest anerkjente er LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) som er utarbeidet i USA, BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) som har britisk opphav og Green Star fra Australia. I regi av Grønn Byggallianse har en rekke norske aktører i bygg- og eiendomsbransjen gått sammen om å stifte Norwegian Green Building Council (NGBC) som arbeider med å utforme en nasjonalt tilpasset versjon av BREEAM.

BREEAM er i praksis et poengbasert klassifiseringssystem som søker å identifisere og kvantifisere en rekke miljøbelastninger som CO₂-utslipp, energibruk, ledelse, helse, materialer, avfallshåndtering, og luftforurensning. Det nasjonale BREEAM systemet er fortsatt under utforming, men selve beregningene har mye til felles med livsløpsevurderinger redegjort for i delkapittel 6.2.3

6.4. Helhetsvurdering

En alternativ tilnærming til de etablerte kriteriesettene beskrevet i delkapittel 6.1.-6.3., kan være at kommunen ber utbygger som søker unntak fra tilknytningsplikten om å gjennomføre en helhetsvurdering av tiltaket. Denne vurderingen skal belyse forhold som kommunen oppfatter som signifikante for hvorvidt det skal gis unntak fra tilknytningsplikten eller ikke. Eksempler på slike forhold kan være:

- Privatøkonomiske kostnadsanalyser
- Samfunnsøkonomiske kostnadsanalyser
- Energi- og klimapolitisk måloppnåelse
- Forsyningssikkerhet

- Lokale miljøkonsekvenser
- Klimagass-utslipp

Dersom kommunen legger en slik tilnærming til grunn, bør det foreligge tydelige og transparente beskrivelser av hvordan hvert punkt skal utredes, hva kommunen søker å oppnå med punktet og hvordan vurderingen av de ulike punktene vil bli balansert i en samlet vurdering.

Fordelen med en slik tilnærming er at kommunen kan ivareta kommunale interesser ved å skreddersy et utredningsprogram tilpasset lokale forhold. Utfordringen knyttet til denne tilnærmingen er imidlertid at den forutsetter at kommunen er i stand til å utforme et utredningsprogram som oppfattes som forståelig og transparent for søker. Dersom kommunen ikke lykkes med dette, vil etableringen av et slikt program ikke nødvendigvis være en forbedring av dagens uklare rammer knyttet til tilknytningsplikten. Videre vil den også kunne utløse store utredningskostnader for aktører som søker et unntak.

7. Anbefalinger

I kapittel 6 er det gitt en meny av ulike mulige tilnærminger til kommunenes håndtering av tilknytningsplikten og vurdering av søknader om unntak fra tilknytningsplikten. De ulike alternativene har fordeler og ulemper som gjør at de i varierende grad skaper forutsigbare rammer for interessenter i bygningssektoren og evner å ivareta de overordnede samfunnsmessige mål beskrevet i kapittel 3. I dette kapittelet søker prosjektgruppen bak denne rapporten å gi en samlet vurdering av de ulike tilnærmingene i kapittel 6, for så å gi en felles anbefaling til hvordan kommunen bør fastsette rammer for tilknytningsplikt til fjernvarme.

7.1. Samlede vurderinger av tilnærminger til kriteriesett

I Norge er det utformet offisielle standarder relatert til energibruk i bygninger. Disse er utarbeidet av Standard Norge i komitéer som er sammensatt av representanter fra et bredt spekter av interesseorganisasjoner, markedsaktører og offentlig forvaltning. Således bør standardene vurderes som objektive og derfor egnet til å fastsette kriterier for energibruk i bygg. NS 3031, standard for bygningers energiytelse, legges i dag til grunn for fastsettelse av energirammer i tilknytning til både energikrav i TEK10 og i energimerkeordningen. Prosjektgruppen mener derfor at det er naturlig at energirammer basert på denne standarden også legges til grunn ved vurdering av hvilke tiltak som skal pålegges tilknytningsplikt.

Fastsettelse av energirammer basert på primærenergi og CO₂-utslipp skaper imidlertid utfordringer knyttet til manglende nasjonale primærenergi- og CO₂-faktorer. Internasjonale standarder for beregning av CO₂-faktorer⁸ har en slik utforming at resultatet kan påvirkes i ulike retninger, avhengig av hvilke motiver man legger til grunn for beregningen. Vår vurdering er uansett at utforming av vektingsfaktorer eller LCA-analyser knyttet til bruk av ulike energibærere i praksis innebærer at utbygger blir stilt til ansvar for forhold knyttet til energiproduksjon. Utbygger har imidlertid ikke mulighet til å påvirke effektiviteten eller valg av innsatsfaktorer i produksjonen av energibærere som varme og elektrisitet, og bør derfor heller ikke gjøres ansvarlig for disse valgene. Det må være en oppgave for myndighetene å utforme rammebetingelser for energiproduksjon som sikrer at denne reguleres etter samfunnets interesser.

⁸ NS-EN 15603 legges gjerne til grunn for beregning av CO₂-utslipp knyttet til bygningers energibruk.

Prosjektgruppen mener imidlertid at utbygger skal måtte ta ansvar for alle direkte miljøbelastninger som oppstår i tilknytning til et prosjekt, både i form av energibruk, direkte klimagassutslipp og endringer i lokal luftkvalitet. En slik tilnærming er også forenelig med forurensar-betaler prinsippet, et prinsipp som ligger til grunn for norske myndigheters energi- og klimapolitikk.

Ved utforming av kriterier for avgrensning av eller unntak fra tilknytningsplikten, ønsker prosjektgruppen også å understreke at tiltak knyttet til redusert energibruk ser ut til å imøtekomme alle de overordnede mål som er beskrevet i kapittel 1, og bør således ha tillagt vekt. Fokus på energieffektivisering imøtekommer målene, samtidig som at det ikke utløser noen negative samfunnsmessige konsekvenser.

7.2. Anbefaling til avgrensning av tilknytningsplikten

Basert på vurderingene i delkapittel 7.1., foreslår prosjektgruppen at kommunene avgrenser tilknytningsplikten slik at den ikke berører bygninger med høy energimessige yteevne og som baserer energiforsyningen på klimanøytrale energibærere. Avgrensningen vil i tråd med § 27-5 i plan- og bygningsloven kunne fastsettes i kommuneplanen. Følgende formulering kan legges til grunn:

Tilknytningsplikt til fjernvarme gjelder ikke dersom:

- ***søknadspliktige rehabiliteringer oppfyller kriterier til netto oppvarmingsbehov for lavenergiklasse 1 i NS3700 for boligbygg eller lavenerginivå i NS3701 for næringsbygg. Gjeldene revisjon av standardene skal legges til grunn for beregningen.***
- ***nybygg oppfyller kriterier til netto oppvarmingsbehov for passivhus i NS3700 for boligbygg eller NS3701 for næringsbygg. Gjeldene revisjon av standardene skal legges til grunn for beregningen.***
- ***og at det tilrettelegges for utelukkende ikke-fossilt brensel til grunnlast og spisslast.***

Netto oppvarmingsbehov består av behovet for oppvarming av rom, ventilasjonsvarme og tappevann. Behovet for tappevann er i standardene definert som en fastsatt brukeravhengig variabel som i hovedsak påvirkes av byggets brukere. Det er først og fremst behovet for rom- og ventilasjonsvarme som kan påvirkes ved prosjektering av et byggeprosjekt, og det er valg av løsninger i tilknytning til dette som vil ha betydning for om tilknytningsplikten gjelder eller ikke.

Prosjektgruppen vil understreke at forslag til avgrensning av tilknytningsplikten bygger opp under alle de overordnede målsetninger skissert i kapittel 1. For det første imøtekommer avgrensningen markedets ønske om enkle, transparente og kommuniserbare rammer for tilknytningsplikten. For utbygger vil man allerede tidlig i prosjekteringen av et bygg kunne avklare om det vil stilles krav om tilknytning til fjernvarme eller ikke. Forslaget ivaretar videre målet om økonomi og målet om innovasjon og nytenkning. Dette skjer gjennom at det åpnes for fri konkurranse mellom ulike energiløsninger for prosjekter med høye energi- og miljøambisjoner. Det er viktig å bemerke at en avgrensning av tilknytningsplikten ikke nødvendigvis fører til at utbyggere velger å ikke tilknytte seg fjernvarme. Fjernvarmeselskapet står fremdeles fritt til å tilby produkter og løsninger basert på markedsmessige vilkår.

Forslaget vil kun sikre mulighet for bruk av lokale energiløsninger i prosjekter som er miljømessig bedre. Dette oppnås for det første gjennom at redusert energibehov stimulerer til energisparing og

god ressursforvaltning. Videre vil forslaget sikre reduserte direkte utslipp av klimagasser, ved at det ikke tillates bruk av fossile brensler til varmeformål. Eventuelle indirekte utslipp av klimagasser oppnås også som følge av krav til høyere energiytelse enn det som er standard forskriftskrav, både for nybygg og søknadspliktige rehabiliteringer.

Også de direkte og indirekte lokale miljøkonsekvenser vil reduseres som følge av forslaget. Dette skjer som følge av redusert energibehov, som igjen reduserer behovet for bruk av fjernvarme eller biobrensel til varmeformål.

7.3. Forslag til avgrensing av tilknytningsplikten adresserer kun deler av målkonfliktene

Vår anbefaling til avgrensning av tilknytningsplikten i delkapittel 7.2. vil kunne gi utbyggere en enkel og forutsigbar oversikt over kommunens håndtering av tilknytningsplikten, og dekker mange av målkonfliktene som ble skissert i de innledende kapitlene. Det er imidlertid noen problemstillinger som denne tilnærmingen ikke adresserer.

Det bør derfor også være anledning til å søke om unntak for prosjekter som har alternative energiløsninger i tråd med samfunnets interesser, men likevel faller utenfor den forenklede avgrensingen. Dette kan dreie seg om prosjekter som har alternative løsninger for energiforsyning basert på fornybar energi til varmeformål i kombinasjon med løsninger for kjølebehov/frikjøling, egenprodusert energi eller overskuddsvarme. I slike tilfeller bør kommunen vurdere konkrete søknader om unntak fra tilknytningsplikten på selvstendig grunnlag, målt opp mot de overordnede målsetningene beskrevet i kapittel 3.

7.4. Enovas rolle

Dersom utbyggere får unntak fra tilknytningsplikten, kan det forekomme situasjoner der fjernvarmeselskapet unnlater å investere i ny infrastruktur. Dette vil igjen kunne føre til at potensielle kunder langs planlagt fjernvarmetrasé ikke får mulighet til å konvertere fra bruk av oljefyr til fjernvarme. Vår anbefaling til kriteriesett adresserer ikke denne potensielle målkonflikten (omtalt i 2.2.3.). Vi mener at fjernvarmeselskapet i slike tilfeller bør kunne kompenseres for manglende inntekter som følge av konkrete unntak fra tilknytningsplikten. Kompensasjonen bør imidlertid komme fra offentlige instanser, f.eks. Enova eller lokale/regionale enøk-fond, ettersom de overordnede mål knyttet til fjernvarmeutbygging anses å være et samfunnsmessig anliggende. Enova støtter fjernvarmeinfrastruktur i dag.

Referanser

Arbeiderpartiet, Sosialistisk Venstreparti, Senterpartiet, Høyre, Kristelig Folkeparti og Venstre. *Avtale om klimameldingen*. (2008)

DiBK: HO-2/2011 - *Veiledning om tekniske krav til byggverk*. (2011)

Drammen kommune. *Energi- og klimahandlingsplan*. (2004)

Enova: Resultat- og aktivitetsrapport 2011

Finansdepartementet, *Meld. St. 1 (2011–2012) Nasjonalbudsjettet 2012* (2011)

Forskrift om tekniske krav til byggverk - Byggteknisk forskrift (2010)

ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines

ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework

Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m – Energiloven. (2009)

Lov om planlegging og byggesaksbehandling - plan- og bygningsloven. (2008)

Marthinsen, J. *Fornybar andel i avfall til norske forbrenningsanlegg i 2009*. Avfall Norge (2010)

NOU 1998:11 *Energi- og kraftbalansen mot 2020*.

NS 3031:2007 Beregning av bygningers energiytelse - Metode og data

NS 3700:2010 Kriterier for passivhus og lavenergihus – Boligbygninger

NS 3701:2012 Kriterier for passivhus og lavenergihus –Yrkesbygninger

NVE: Veileder nr 2/2011 - *Veileder i utforming av konsesjonssøknad for fjernvarmeanlegg* (2011)

Ot.prp. nr. 45 (2007–2008) *Om lov om planlegging og byggesaksbehandling*. (2008)

Skriftlig Spørsmål nr. 841 (2003-2004) til Olje- og Energiministeren

St. meld. nr.29 (1998-99) *Om energipolitikken*

Thyholt, M. *Varmeforsyning til lavenergi boliger i områder med fjernvarmekonsesjon*. (2006)

Trondheim bygningsråd: Vedtak etter behandling av dispensasjonssøknad for Rosenborg Park. 20.januar 2004.

Eksemplene presentert i studien er basert på intervjuer med utbyggere og fjernvarmeselskap.

