

# Vurdering av Enovas utløsende effekt

Karin Ibenholt og Ingeborg Rasmussen

Vista Analyse AS

## Dokumentdetaljer

---

Vista Analyse AS	Rapportnummer 2010/14
Rapporttittel	Vurdering av Enovas utløsende effekt
ISBN	978-82-8126-001-6
Forfatter	Karin Ibenholt og Ingeborg Rasmussen
Dato for ferdigstilling	2.september 2010
Prosjektleder	Ingeborg Rasmussen
Kvalitetssikrer	Christian Grorud
Oppdragsgiver	Olje og energidepartementet
Tilgjengelighet	Offentlig
Publisert	PDF <a href="http://www.vista-analyse.no">www.vista-analyse.no</a>
Nøkkelord	Evaluering, utløsende effekt, gratispassasjer, rent seeking, energi, Enova, samfunnsøkonomisk analyse

## Forord

Vista Analyse har på oppdrag fra OED vurdert Enovas utløsende effekt. Vurdering er gjort på et overordnet nivå basert på Enovas programtekster og tilgjengelige offentlige styringsdokumenter. Prosjektets rammer har ikke gitt rom for spesifikke undersøkelser verken hos Enova eller Enovas søkere. Evalueringen støtter seg i stedet på teori, og til dels funn fra tidligere evalueringer av Enovas programområder.

OED og Enova har gitt kommentarer og innspill til et tidligere rapportutkast. Kommentarene er behandlet som en del av informasjonsgrunnlaget.

Rapporten er utarbeidet av Karin Ibenholt og Ingeborg Rasmussen. Christian Grorud har vært kvalitetssikrer og også bidratt med innspill underveis i prosjektet.

2. september 2010

Vista Analyse AS

Ingeborg Rasmussen

Prosjektleder

Christian Grorud

Kvalitetssikrer

## Sammendrag og hovedfunn

**Problemstillinger** Med utgangspunkt i en teoribasert vurdering belyser vi i denne rapporten en rekke problemstillinger knyttet til hvorvidt Enova innenfor sitt handlingsrom har innrettet sine programmer med tanke på å oppnå varige markedsendringer. Vurderingen tar utgangspunkt i følgende spørsmål:

- Er programmene rettet inn mot de viktigste barrierene?
- Er kriteriene og vurderingene av enkeltprosjektene innenfor støtteprogrammene tilstrekkelige for å sikre at støtten er utløsende for prosjekter/handlinger?

Vurderingen omfatter Enovas programmer for energiproduksjon og energieffektivisering. Evalueringens rammer og teoretiske forankring er presentert i kapittel 2.

**Programutforming og barrierer** De enkelte programmene er vurdert hver for seg (i kap 3 til 8). Denne vurderingen er systematisert etter følgende evalueringkriterier:

- Er programmet rettet mot viktige barrierer?
- Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer
- Presisjon i forhold til mål og barrierer

Gjennomgangen viser at barrierene er tydelige og godt adressert i programmene for energiproduksjon, og også i ett av delprogrammene i Byggprogrammet (investeringsstøtte nye bygg og rehabilitering). De øvrige programmene under energibruk har gjennomgående uklare barrierer og uklare mål.

Vi konkluderer med at programmene under energiproduksjon og investeringsstøtten for nye bygg gjennomgående er innrettet mot de viktigste barrierene (lave energipriser og manglende lønnsomhet). I tillegg er andre viktige barrierer adressert og tilpasset utfordringer under de enkelte delprogrammene.

Det er imidlertid uklart hvilke barrierer industriprogrammet og de øvrige støtteprogrammene for redusert energibruk er rettet mot, og vi kan derfor heller ikke konkludere hvorvidt de er rettet mot viktige barrierer.

### **Svakheter ved energibruk**

Med unntak av programmet for nye bygg og omfattende rehabilitering risikerer programutformingene under energibruk å stimulere til uproduktive aktiviteter som har til hensikt å utløse en størst mulig andel av de midlene Enova har til disposisjon. Programmene under energireduserende tiltak stiller dermed særdeles store krav til søknadsbehandlingen med oppfølging av mottakerne for å sikre at støtten fra Enova har en rimelig grad av utløsende effekt.

### **Industri – målforskyvninger, uklare**

Programteksten under industriprogrammet og Enovas omtale og begrunnelse for programmet tyder også på en målforskyv-

**barrierer og lett tilgang til støtte?**

ning der nærings- og industripolitiske hensyn synes å være vektlagt i programutformingen.

Programutformingen under industriområdet har i liten grad sannsynliggjort at tilskuddene har en forventet høy utløsende effekt på Enovas målområder. Det er uklart om Enovas finansielle støtte er rettet mot prosjekter der det er påvist et bedriftsøkonomisk lønnsomt potensial, eller om støtten er rettet mot prosjekter som i utgangspunktet ikke er lønnsomme uten støtte. Sett i lys av at Enova i sine øvrige programmer har et øvre avkastningskrav 8%, og at Enova gjennom en potensialstudie har påvist at industrien har et lønnsomt energieffektiviseringspotensial på 12TWh (gitt et avkastningskrav på 10%), er det uklart hvorvidt industriprosjektene faktisk konkurrerer om støtte når 43 av 44 søkere er innvilget støtte under dette programmet.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>1</b>
<b>Sammendrag og hovedfunn</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1 Bakgrunn .....	5
1.2 Problemstillinger .....	5
1.3 Metode og avgrensning av evalueringen .....	9
<b>2. Evalueringens ramme og teoretiske forankring</b> .....	<b>11</b>
2.1 Analytisk ramme .....	11
2.2 Enovas rammebetingelser, tilgjengelige virkemidler og resultater .....	11
2.3 Barrierer – markedssvikt og styringssvikt .....	13
2.4 Selektive virkemidler og spillet om gevinster .....	15
2.5 Administrative kostnader og kontroll.....	18
2.6 Evalueringskriterier .....	19
<b>3. Energibruk - Bolig, bygg og anlegg</b> .....	<b>20</b>
3.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater .....	20
3.2 Tidligere evalueringer .....	22
3.3 Programmer under Bygg.....	22
<b>4. Energibruk – Industri</b> .....	<b>31</b>
4.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater .....	31
4.2 Programmets utløsende effekt.....	33
<b>5. Energiproduksjon - Varme</b> .....	<b>35</b>
5.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater .....	35
5.2 Tidligere evalueringer .....	36
5.3 Programmer under varme.....	36
5.4 Programmenes utløsende effekt .....	39
<b>6. Energiproduksjon - Vindkraft</b> .....	<b>40</b>
<b>7. Ny teknologi</b> .....	<b>41</b>
7.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater .....	41
7.2 Innovasjonsprosessen.....	43
7.1 Tidligere vurderinger/evalueringer.....	43
7.2 Programmer under ny teknologi.....	44
7.3 Vurdering av programområdets utløsende effekt.....	48
<b>8. Kommunal energi- og klimaplanlegging</b> .....	<b>50</b>
<b>9. Utløsende effekt? Drøfting og konklusjon</b> .....	<b>52</b>
9.1 Bakgrunn og opplegg for vurderingene .....	52
9.2 Energiproduksjon – barrierer og utløsende effekt? .....	54
9.3 Energibruk – barrierer og utløsende effekt.....	61
9.4 Konklusjon .....	68
<b>Referanser</b> .....	<b>71</b>

## 1. Innledning

### 1.1 Bakgrunn

#### Enovas formål

Enova er tillagt oppgaven med å forvalte Energifondet, og skal sikre at midlene fra Energifondet blir forvaltet i samsvar med de mål og forutsetninger som ligger til grunn for Stortingets vedtak om opprettelse av fondet. Energifondets formål, og dermed også Enovas formål, er å fremme en *miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon*. I vedtektene heter det at energifondet skal være en forutsigbar og langsiktig finansieringskilde for omleggingsarbeidet.

#### Resultatmål

Energifondets midler skal bidra til energisparing og miljøvennlig energi som samlet tilsvarer minimum 18 TWh innen utgangen av 2011. Ifølge gjeldende avtale mellom OED og Enova skal bruken av fondsmidlene vurderes innenfor et langsiktig perspektiv med et arbeidsmål på 40 TWh innen 2020.

Innen utgangen av 2010 skal Enova bidra til å utløse:

- minimum 4 TWh økt tilgang på vannbåren varme basert på nye fornybare energikilder, varmepumper og spillvarme og
- minimum 3 TWh økt produksjon av vindkraft.

#### Utløsende effekt

Enova skal vurdere søkere av tilskuddsmidler og treffe beslutning om å yte tilskudd i henhold til de vilkår som til enhver tid gjelder for tilskudd fra Energifondet. Tilskudd fra Energifondet kan bare ytes til prosjekter hvor det kan sannsynliggjøres at prosjektet bidrar til å realisere Energifondets målsetninger. Det er et vilkår for å yte tilskudd at tilskuddet har en *utløsende effekt* i prosjektene, dvs. at prosjektet ikke ville ha blitt gjennomført uten støtten.

#### Evaluering

Vista Analyse har på oppdrag fra OED foretatt en overordnet evaluering av Enovas innretting av programmene i forhold til Enovas formål og rammebetingelser, med fokus på hvorvidt programmene har utløsende effekt.

### 1.2 Problemstillinger

#### Varige markedsløsninger?

Ifølge evalueringens mandat skal det gis en ekstern vurdering av om Enova innenfor sitt handlingsrom har innrettet sine programmer med tanke på å oppnå varige markedsendringer. Dette skal gjøres gjennom å besvare følgende problemstillinger:

#### Barrierer

- Er programmene rettet inn mot de viktigste barrierene?
- Er kriteriene og vurderingene av enkeltprosjektene innenfor støtteprogrammene tilstrekkelige til å sikre at støtten er utløsende for prosjekter/handlinger?

#### Utløsende effekt

Utløsende effekt skal vurderes utover en ren bedriftsøkonomisk

betraktning, dvs. at tilskuddene bidrar til å redusere andre barrierer som ellers ville ha hindret at prosjektet ble gjennomført. Eksempler på slike barrierer er manglende kjennskap til mulighetene for energiomlegging og manglende oppmerksomhet hos ledelsen.

### 1.2.1 Nærmere om utløsende effekt og gratispassasjerer

Forutsetningen for å kunne kreditere resultater er at Enova med overveiende sannsynlighet kan påvise at Energifondets bidrag eller Enovas aktivitet har hatt en utløsende effekt i det enkelte prosjekt eller program.

#### Enovas definisjon

Enova (2010) har operasjonalisert dette kravet som følger:

*Energifondets tilskudd skal bidra til at prosjekter som ellers ikke ville ha blitt gjennomført blir realisert. Enovas bruk av midler skal utløse prosjekter som bidrar til redusert energibruk eller økt energiproduksjon. Prosjekter med lav kostnad per produsert eller redusert kWh vil ofte være lønnsomme i seg selv og bør derfor ikke motta støtte fra Energifondet. Støtte regnes også som utløsende hvis den fremskynder et prosjekt eller hvis et prosjekt får større omfang enn det ellers ville fått.*

#### Bred definisjon i evalueringen

I vår vurdering har vi tatt utgangspunkt i at prosjekter som ikke realiseres av andre årsaker enn manglende lønnsomhet, også regnes som utløst dersom gjennomføringen kan tilskrives Enovas investeringsstøtte eller andre tiltak fra Enovas side (informasjon, kunnskapsspredning, etc). Utfordringen med en såpass bred definisjon av begrepet er å sannsynliggjøre en årsaks-virkningskjede som med rimelig sikkerhet kan godtgjøre at Enovas virkemidler har utløst prosjektet. Der dette ikke er mulig, vil vurderingene måtte avgrenses til investeringsstøttens utløsende effekt.

#### Enovas definisjon uklar mht langsiktig resultatmåling

Enova opererer med en definisjon der framskyndede prosjekter og prosjekter som øker i omfang på grunn av Enovas støtte også er utløsende. Definisjonen skaper utfordringer mht hvordan fremskyndende prosjekter fra tidlig i Enovas periode skal resultatmåles ved utgangen av 2011 (da prosjektet kanskje hadde vært igangsatt allikevel), og uklarerheter mht hvor mye et prosjekt må fremskyndes for å bli vurdert som utløst av Enova.

#### Gratispassasjerer Definisjon

Offentlig støtte til fornybar energiproduksjon og energieffektivisering gjør at slike tiltak blir billigere for bedriftene, og disse vil søke om å få bevilget slik støtte. På grunn av støtten vil noen av bedriftene i større grad enn de ellers ville gjort, investere i fornybar energi og/eller gjennomføre energieffektiviserende tiltak. Men også bedrifter som uansett ville gjennomført slike investeringer og tiltak vil kunne søke om og motta støtte fra myndighetene. Enova (2010) definerer en støttemottaker som mottar støtte for prosjekter som støttemottakeren uansett ville



gjennomført som *gratispassasjer*.

**Overkompensasjon**

**Definisjon**

I prosjekter der Enova gir en større støtteandel enn det som gjør prosjektet bedriftsøkonomisk lønnsomt kan støtten være utløsende selv om støtten er høyere enn det som strengt tatt er nødvendig for å utløse prosjektet. Dette omtales som *overkompensasjon*.

I programmer som retter seg mot andre barrierer enn finansielle barrierer, vil det kunne være vanskelig å vurdere hvorvidt et prosjekt er overkompensert. Spesielt gjelder dette for programmer som baserer seg på rådgivning, opplæring, bevisstgjøring og nettverksbygning der Enova finansierer aktiviteter for å utløse adferdsendringer.

**Dilemma**

Dilemmaet for Enova er at gode prosjekter, med et høyt energireultat i forhold til investeringskostnadene, og som vil gi et høyt energiresultat pr. støttekrone, kanskje kan realiseres uten støtte. På den andre siden av skalaen ligger dårlige prosjekter, som krever et høyt støttebeløp pr. støttekrone, og som opplagt ikke hadde blitt realisert uten støtte. Mens det første prosjektet kanskje har lav, eller tvilsom utløsende effekt og høyt resultat på Enovas målområdet, er det andre prosjektet opplagt innenfor kravet om utløsende effekt, men det gir et dårlig resultatutbytte pr. støttekrone for Enova. I verste fall kan prosjektene være så dårlige at de går konkurs eller avbrytes etter de har fått utbetalt deler av støtten. Dermed forsvinner resultatet og den utbetalte støtten har ikke hatt effekt på Enovas målområde. Ved avbrutte prosjekt trekkes gjenværende støtte tilbake, og overføres til nye prosjekter. Med krav om at støtten skal være utløsende i kombinasjon med et krav om kostnadseffektivitet må det forventes at noen prosjekter får for lav støtte og dermed ikke kan realiseres. Videre kan det forventes at noen prosjekt overkompenseres i den forstand at de kunne vært levedyktige og lønnsomme med lavere støttebeløp.

**Utfordring**

Utfordringen for Enova er dermed å finne en rimelig avveining mellom kravet om utløsende effekt, risiko for gratispassasjerer og/eller overkompenserte prosjekter, og et mål om høyest mulig energiresultat pr. støttekrone. Hva som er "optimalt" og hva som er en rimelig tolkning av OEDs krav *om overveiende sannsynlighet for at investeringsstøtten har utløsende effekt på prosjektnivå*, vil til en hver tid være en vurderingssak i forhold til de faktiske prosjektsøknadene som skal behandles.

Gratispassasjerer, overkompensasjon og avbrutte prosjekter kan neppe unngås. Derimot bør programutformingen, kriteriene for støtte og søknadsbehandlingen tilstrebe en størst mulig treffsikkerhet i forhold til målene med minst mulig "lekkasjer" i form av gratispassasjerer på den ene siden og avbrutte prosjekter på den andre siden.

**Varige markedsend-**

Enova rapporterer og måles på årlige energiresultater fra utløs-

## ringer

te prosjekt, mens det overordnede målet er langsiktige markedsendringer. Dette gir utfordringer med tanke på prosjekter med en forventet langsiktig markedseffekt som på kort sikt kan gi høye kostnader i forhold til å realisere kortsiktige (og rapporterbare) energieresultatet.

Ved å identifisere barrierer for langsiktige markedsendringer vil effekten av å bryte ned disse i forhold til ressursinnsatsen kunne vurderes. Dette krever imidlertid at Enova er tydelige på hvilke barrierer de ulike programmene er rettet mot, samt hvilke årsaks-virkningskjeder som skal utløses ved hjelp av de ulike programmene. Dersom dette er dokumentert vil potensielle varige markedsendringer enklere kunne evalueres i etterkant. Dersom årsaks-virkningskjeden fra energieresultat på prosjekt/programnivå til varige markedsendringer ikke er synliggjort, vil evalueringens to problemstillinger ikke gi et tilstrekkelig grunnlag for å kunne vurdere hvorvidt Enova oppnår varige markedsendringer.

### 1.2.2 Hvordan definere og identifisere viktige barrierer?

For å kunne vurdere om programutformingen er rettet inn mot de viktigste barrierene, må barrierene først identifiseres. Opprettelsen av Energifondet og Enova kan føres tilbake til NOU 1998:11 *Energi og kraftbalansen mot 2020* og St.meld. nr. 29 (1998-99) *Om energipolitikken* (Energimeldingen) der barrierer og virkemidler i arbeidet med energiomlegging identifiseres. Barrierene som identifiseres i NOU 1998:11 vil i store trekk være gjeldende i dag også, men styrken i de ulike barrierene kan være endret. Enova har gjennomført flere studier av barrierer og potensialer innenfor spesifikke områder.

I Odelstingsproposisjon nr. 35 (2000 -2001) pekes det på at formålet med omorganisering av arbeidet med energiomlegging er å få større slagkraft i arbeidet med omleggingen av energibruk og energiproduksjon. Videre sies det: *"Stortinget har sett mål for å avgrense forbruket, for miljøvennleg varme, og for vindkraft. Nye rammer for arbeidet skal sikre meir effektiv bruk av offentlege midlar. Slik kan ein oppnå større avgrensingar i forbruket og auka produksjon av nye fornybare energikjelder per støttekrone enn kva tilfellet er i dag"*.

#### Vår tolkning av viktige barrierer

Vår tolkning av kravet om en mer effektiv bruk av offentlige midler er at dette også stiller krav til samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Dette innebærer at barrierer som bidrar til markedstilpasninger som gir avvik mellom samfunns- og bedriftsøkonomisk lønnsomhet er viktige å adressere. Tiltak mot denne type barrierer vil kunne bidra til varige markedsendringer gjennom korreksjoner av markedet, og vil dessuten være i tråd med krav som vanligvis stilles til en effektiv ressursbruk. Dernest kommer barrierer utover markedsfel som hindrer realisering av politisk vedtatte mål. Disse barrierene er viktige for å realisere

fastsatte mål for Energifondet og Enova.

**Måles mot barrierer forankret i overordnede mål**

I utgangspunktet har vi i gjennomgang av programmene forsøkt å avdekke hvilke barrierer Enova mener er de viktigste, samt Enovas begrunnelse for at barrierene er viktige. Dette kommer ikke alltid like tydelig fram i programtekstene eller bakgrunnsinformasjonen som gis i Enovas presentasjon av programmene.

Vi har derfor valgt å gi en generell diskusjon av viktige barrierer på Enovas målområder (kap. 2.3) gitt kravene om en effektiv ressursbruk og Enovas rammebetingelser. I tillegg gis det en spesifikk vurdering av barrierer under de enkelt programområdene. Der Enova har identifisert og begrunnet andre barrierer vurderes programutformingen i hht barrierene Enova har identifisert, mens programmenes utløsende effekt vurderes i forhold til gjeldende mål for Energifondet og Enova.

### **1.3 Metode og avgrensning av evalueringen**

**Måleproblem**

Ved intervensjon i et marked kan utløsende effekt være vanskelig å måle på aggregert nivå. Også på prosjektnivå kan det være utfordrende å kvantifisere eller vurdere et tiltaks utløsende effekt, særlig fordi informasjonen er asymmetrisk fordelt mellom søker og bevilger (Enova). Krav om at en investeringsstøtte skal være utløsende kan stimulere søkere til å tilpasse resultat og kostnadsbilde slik at prosjektet tilsynelatende faller inn under kravet om utløsende effekt, selv når dette ikke er tilfellet.

**Krever vurderinger i forhold til baseline**

En evaluering av utløsende effekt på prosjekt/programnivå krever at søknadsbehandlingen er dokumentert, og at det er foretatt prosjektavgrensninger og systematiske vurderinger i forhold til baseline. En kvantifisering av programmets utløsende effekt krever etterberegninger og tilgang på informasjon om hvilke faktiske alternativer støttemottaker hadde på søknadstidspunktet. Ideelt sett kreves det også kunnskap om hvordan søker hadde tilpasset seg uten støtte, eller uten eksistens av støtteprogrammer. Dette vil i de aller fleste tilfeller være svært krevende å avdekke. Som oftest lar det seg likevel gjøre å beskrive en sannsynlig baseline (eller kontra-faktisk utviklingsbane uten støtte/tiltak) på prosjektnivå, og en vil da kunne beregne utløsende effekter med større sikkerhet. Denne type beregninger krever at det foreligger tilstrekkelig informasjon, og at evaluator gjennomfører analyser og beregninger basert på søknader, vurderinger som er gjort av søknadene og eventuelt sammenlikninger med relevante aktører som ikke har mottatt støtte. Med Enovas portefølje vil dette være en omfattende oppgave selv om det gjøres representative utvalg av prosjekter og tiltak under de enkelte programområdene.

Utløsende effekt kan også evalueres ved hjelp av en revisjons-gjennomgang av tildelt støtte der det sammenliknes med mer markedsbaserte kriterier for lån. Dette vil også være en omfat-

tende oppgave som krever innsikt i hvordan markedsaktører som ikke mottar støtte tilpasser seg.

**Spørre mottakerne**

I evaluering av utløsende effekt er det også vanlig å spørre støttemottakerne om prosjektet ville blitt gjennomført uten støtte, om prosjektet ville blitt mindre eller forskjøvet i tid eller om det ville blitt henlagt uten støtte. Dette er en mye brukt metodikk i evaluering av utløsende effekt ved ulike type støtteprogram. Vanligvis analyseres resultatene fra denne type spørreundersøkelse i sammenheng med andre undersøkelser for å balansere mulige feilkilder som følge av systematisk "taktisk" feilinformasjon fra søkere.

**Anbefalte metoder**

Vista Analyse har tidligere utarbeidet en metodikk for vurdering av baseline for Enova. Med dette utgangspunkt anbefales det at evalueringer av virksomhetens utløsende effekt gjøres gjennom økonometriske metoder der det analyseres eventuelle endringer i markedet som følge av Enovas virkemidler, og i hvilken grad dette har påvirket pris- og inntektselastisiteter med varig betydning for markedet. Økonometriske metoder er godt egnet til å analysere og kvantifisere et programområdets utløsende effekt dersom søknads- og prosjektdatabasen har registrert data som er egnet for denne type analyser.

Det er også mulig å gjennomføre analyser ved hjelp av generelle likevektsmodeller som eksempelvis SSBs MSG6-modell, eller andre mer spesifikke modeller. Denne type analyser vil også kunne fange opp markedseffekter utover det som kan observeres på prosjektnivå-

**Vurderinger basert på teori og programmenes utforming**

Denne evalueringen hviler på et teoretisk fundament basert på økonomisk teori (incentivstrukturer), spillteori og elementer hentet fra public choice-teorier. Grunnet prosjektets rammer, både med hensyn til tid og ressurser, har det ikke vært mulig å analysere enkelte prosjekter eller å intervjuer berørte aktører, herunder representanter for Enova.

**Evalueringsgrunnlag**

Dagens programutforming slik den fremkommer på Enovas hjemmesider, sentrale studier av barrierer og potensialer, resultatrapporten fra 2009, funn fra tidligere evalueringer og undersøkelser og sentrale styringsdokumenter danner det vesentligste empiriske grunnlaget for evalueringen.

**Svakheter**

Svakheter ved den valgte metoden sammenliknet med metoder som baserer seg på empiriske undersøkelser og analyser, er at det ikke er grunnlag for å kunne kvantifisere i hvor stor grad programmene har utløsende effekt.

Styrken med en overordnet mer teoretisk basert vurdering av programutformingen er at potensielle svakheter kan avdekkes med en begrenset ressursbruk og således legge grunnlaget for mer målrettede undersøkelser og forbedringer uten å gå veien om omfattende analyser av samtlige programmer og prosjekter.

## 2. Evalueringens ramme og teoretiske forankring

### 2.1 Analytisk ramme

I dette kapitlet går vi gjennom Enovas rammebetingelser og de teoretiske rammene for evalueringen. I avsnitt 2.2 ser vi nærmere på Enovas handlingsrom slik det framkommer gjennom avtalen med OED og føringer fra Stortinget. I kapittel 2.3 diskuterer det teoretiske grunnlaget for offentlige inngrep på Enovas områder. Diskusjonen munner ut i en identifisering av de viktigste barrierene som kan begrunne Enovas virksomhet.

Evalueringen er lagt opp som en overordnet teoretisk vurdering av tilsiktede og utilsiktede tilpasninger under Enovas programmer. Rammen for vurderingen har en spillteoretisk tilnærming. I kapittel 2.4 drøfter vi hvilke uønskede tilpasninger og effekter som kan oppstå som et resultat av den type virkemidler Enova disponerer. Denne diskusjonen danner grunnlaget for den samlede evalueringen som gjøres i kapittel 9.

Kapitlet avslutter med å fastsette kriterier for vurderingene som gjøres i de påfølgende kapitlene om programmene.

### 2.2 Enovas rammebetingelser, tilgjengelige virkemidler og resultater

**Avtale OED - Enova** Enova styres gjennom avtale mellom OED og Enova, samt politiske føringer gitt gjennom årlige tildelingsbrev. Gjeldende avtale går fra 2008-2011. Resultatmålene fastsettes i avtalene, og har blitt fastsatt gjennom forhandlinger med Enova.

**Disponible virkemidler** Enova disponerer i hovedsak selektive virkemidler, der investeringsstøtten er det mest sentrale virkemidlet. I tillegg benyttes følgende virkemidler:

- Informasjon (generell og spesifikk mot målgrupper)
- Kompetanseutvikling, rådgivning og kurstilbud
- Aktiv rådgivning mot spesifikke målgrupper, pådriverrolle, initiere og generere prosjekter gjennom markedskontakt

**Rapport resultat pr 2009** Kravet for å rapportere resultater er at det med rimelig sannsynlighet kan godtgjøres at Enovas tiltak har hatt utløsende effekt (jf definisjon i kap. 1.2.1.). Enova rapporterer kontraktfestet resultat, dvs. prosjekter hvor prosjekteier har forpliktet seg til å oppnå et energieresultat, men hvor det ikke nødvendigvis er realisert ved rapporteringstidspunktet. Resultatrapporten fra 2009 viser at Enova har et *kontraktfestet* energieresultat på nær 13, 8 TWh.

**Netto økning i 2009** I 2009 ble det inngått nye kontrakter for prosjekter som samlet ga et energieresultat på 3 057 GWh. Det ble i samme år kansellert tidligere inngåtte kontrakter tilsvarende 885 GWh. Netto økning i kontraktfestet energieresultat fra 2008 til 2009 er

dermed på 2 172 GWh. Energiresultatet for 2009 er 41% høyere enn i 2008, og det høyeste Enova noen gang har oppnådd. Økningen tilskrives økning i tilgjengelige midler i forbindelse med Regjeringens tiltakspakke der Energifondet ble tilført en ekstraordinær bevilgning på nærmere 1,2 mrd kroner. Tiltaksmidlene har gitt kontraktfestede resultater på 782 GWh.

### **Kanselleringer**

Rapporteringen viser rekordmange kanselleringer i 2009, og at det også er avvik mellom kontraktfestede og realiserte resultater. Dersom kansellerte prosjekter fortsetter på tilsvarende nivå framover, og energiresultatene fra tiltakspakken holdes utenfor, bør forventningene til måloppnåelse innen utgangen av 2011 revurderes.

### **Hvilke resultat skal telle i 2011?**

Hvilket resultat som skal legges til grunn for å vurdere Enovas måloppnåelse ved utgangen av 2011 er avgjørende for hvor stor grad av måloppnåelse virksomheten kan krediteres. Det har også betydning for en vurdering av om dagens rammebetingelser er tilstrekkelig til å realisere fastsatte mål, at det klargjøres hvilket mål som skal nås. Dersom kanselleringer framover fortsetter på samme nivå som i 2009, og det også justeres for prosjekter som uansett ville vært realisert i 2011, er Enova lengre fra en måloppnåelse i 2011 enn det resultatrapporten basert på kontraktfestede resultat per utgangen av 2009 gir inntrykk av.

Dersom realiserte resultat ved utgangen av 2011 legges til grunn vil dette gi et betydelig lavere resultat enn måling av kontraktfestet resultat.

### **Handlingsrom**

Enova disponerer per i dag om lag 2 mrd kroner (2010). Organisasjonen har vokst fra 12 personer i 2001 til 53 ansatte i 2010. Resultatrapporten fra 2009 viser en kraftig økning i støttenivå per kwh fra 2002 og fram til i dag. Økningen gjelder innenfor samtlige områder. Resultatene tyder på økende marginalkostnader ved å utløse prosjekter gjennom investeringsstøtte innen energiproduksjon så vel som energibruk. Resultatene speiler dermed at lønnsomheten for ny fornybar energiproduksjon og energieffektivisering utover det markedet selv leverer, er svekket gjennom den perioden Enova har eksistert.

Med kvantifiserte mål på to områder (vind og varme) er det gitt føringer for Enovas prioriteringer mellom programområdene som nødvendigvis vil legge begrensninger på mulighetene til å tilpasse virkemidlene slik at det oppnås størst mulig samlet energiresultat innen 2012. I følge Enovas beregninger er levetidsjustert støttenivå for å utløse 1 kwh vindkraft om lag dobbelt så høyt som støttenivået for varme.

Det kan også være en målkonflikt mellom målet om varige markedsendringer og Enovas resultatmål. Enova vil i så fall være bundet til å prioritere resultatmålene som er fastsatt i avtalen

med OED.

### **2.3 Barrierer – markedssvikt<sup>1</sup> og styringssvikt<sup>2</sup>**

<b>Begrunnelse for støtte</b>	Fra et teoretisk perspektiv kan støtte til fornybar energi og energieffektivisering begrunnes med at aktørene ikke på egen hånd gjennomfører samfunnsmessig lønnsomme eller politisk ønskelige investeringer. At disse investeringene ikke gjennomføres skyldes ulike former for markeds- og styringssvikt. Den formelle begrunnelsen for offentlige tiltak og virkemiddelbruk av den typen Enova representerer er at en ønsker å korrigere for dette.
<b>Markedssvikt</b>	Markedssvikt betyr at markedsaktørene ikke tilpasser seg på en måte som er samfunnsmessig optimalt. Det finnes flere ulike typer av markedssvikt. Nedenfor gjennomgår vi kort de viktigste former for markedssvikt som danner barrierer for realisering av bedrifts- og/eller samfunnsøkonomisk lønnsomme energiomlegginger.
<b>Lave energipriser</b>	Den avgjørende markedsbarrieren både for ny fornybar energiproduksjon og energieffektivisering er for lave energipriser, hvilket gir lav (eller negativ) lønnsomhet. Lave energipriser er i seg selv ikke et argument for støtte til fornybar energiproduksjon eller energieffektivisering, men hvis de lave prisene skyldes at konvensjonell energiproduksjon har noen eksterne effekter som ikke er priset inn kan støtte være berettiget. For fossilbasert energi er det typisk manglende eller ufullstendig prising av CO <sub>2</sub> som er begrunnelsen for støtte til alternative energiformer.
<b>Høye investeringskostnader</b>	En annen generell barriere er at investeringskostnadene for utstyret oppfattes som for høye, f.eks. at de har en for aktøren for lang tilbakebetalingstid eller at det er kostnader forbundet med investeringen som ikke fremkommer direkte, som produktionsavbrudd, prosjekteringskostnader eller andre kostnader. Investeringskostnadene kan også reelt sett være så høye at et prosjekt/tiltak ikke vil være bedriftsøkonomisk lønnsomt verken på kort eller lang sikt. Dersom det er fastsatt politisk bindende mål på områder som krever denne type investeringer, vil det være behov for offentlig investeringsstøtte av den typen Enova tilbyr.

---

<sup>1</sup> Systemsvikt brukes også som begrep. I denne sammenheng har vi definert systemsvikt som en form for markedssvikt som hovedsakelig kan tilskrives brist på forutsetningen om full informasjon

<sup>2</sup> Drøftingen i dette avsnittet er forankret i samfunnsøkonomisk teori og identifiserte barrierer og drivkrefter hentet fra energiutvalget og energimeldingen. Konklusjonen og oppsummeringen av de viktigste barrierene er evaluators (Vista Analyses) vurdering av hvilke barrierer som på et generelt grunnlag er de viktigste å adressere i arbeidet med energiomlegging. Barrierene sammenfaller med viktige barrierer som er identifisert i flere studier der barrierer og potensialer innenfor spesifikke områder er studert.

<b>Risiko</b>	<p>Det kan også være vanskelig å få ekstern finansiering av investeringene ettersom potensielle finansiører eller investorer kan ha en strengere risikovurdering. At prosjektet mottar støtte fra myndighetene kan bidra til å redusere usikkerheten knyttet til prosjektet og gjøre andre investorer mer interessert i å delta.</p> <p>En støtte til et investeringsprosjekt fra Enova kan oppfattes som en ekspertbedømmelse av et prosjekt og således bidra til å utløse annen ekstern finansiering eller lån i det private markedet.</p>
<b>Manglende informasjon</b>	<p>Det kan også være andre grunner eller barrierer til at investeringer i energieffektivisering som isolert sett er lønnsomme ikke gjennomføres. En generell barriere er mangel på informasjon om mulighetene for energieffektivisering.</p>
<b>Dårligere funksjonalitet</b>	<p>Videre kan det energieffektive utstyret ha begrenset funksjonalitet sammenlignet med konvensjonelt utstyr, for eksempel at det er mer komplisert å bruke eller at det kan medføre trivsel- eller helsemessige ulemper som støy, vibrasjoner, og dårligere inneluft. Funksjonaliteten bygger på den potensielle brukerenes egen vurdering, hvilket ikke nødvendigvis er en nøytral vurdering. Informasjon om funksjonaliteten kan bidra til å endre vurderingen av utstyret.</p>
<b>Styringsvikt</b>	<p>Analogt med at markedet kan svikte, kan også myndighetene svikte. Dette omtales som "styringsvikt" (public failures) og kan knyttes til "Public Choice" – teorier innenfor økonomi. Styringsvikt oppstår ved mange av de samme feilene som markedssvikt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Skjev informasjonstilgang– noen vet noe mer enn andre og det kan utnyttes til å høste en informasjonsprofit.</li><li>• Allokering av ressurser innenfor offentlig sektor påvirkes av administrative prosedyrer, og i mindre eller liten grad ved hjelp av priser, og innenfor mer eller mindre sentraliserte strukturer.</li><li>• Politikere, styrende organer og byråkrater har private mål som kan avvike vesentlig fra offisielle mål – og/eller påvirkes av interessegrupper eller lobbygrupper. Dette kan eksempelvis føre til at markedssvikt ikke korrigeres, eller at det ikke tas i bruk generelle virkemidler som kan ramme enkeltgrupper.</li><li>• Konkurransen mellom politiske partier, kan føre til overforsyning av rettigheter og støtteordninger, med tilhørende offentlig finansieringsansvar. Politikerne kan være motivert av gjenvalg og prioritere kortsiktige hensyn framfor langsiktig hensyn.</li></ul>
<b>Barrierer</b>	<p>Markeds- og styringsvikt gir opphav til barrierer mot ønsket utvikling og samfunnsøkonomisk lønnsomme markedstilpassninger. Enovas virksomhet er i tillegg begrunnet i identifiserte barrierer som hindrer at markedet på egen hånd realiserer</p>



langsiktige politiske mål.

De mest sentrale barrierene innenfor Enovas målområder er:

- Mangelfull informasjon og/eller kompetanse
- Risikoaversjon ved nye teknologier, stivhengighet og inne-låsningssituasjoner (lock in) ved teknologivalg.
- Knapphet på investeringsmidler og budsjettbegrensninger, kan være en barriere for at alternativer med langsiktig lønnsomhet velges
- Investeringskostnader og driftskostnader er fordelt på "ulike hender" hvilket kan gi feil incentiver
- Manglende incentiver som følge av lave (feil) energipriser og/eller klimakostnader – avvik mellom samfunnsøkonomisk og bedriftsøkonomisk lønnsomhet
- Usikkerhet om fremtidige energipriser og pris på klimakvoter/klimaavgifter
- Høye kostnader og lav (eller negativ) lønnsomhet for flere kategorier ny fornybar energiproduksjon og/eller energi-reduserende tiltak – også i et tilfelle der markedsfeil er korrigerert

## **2.4 Selektive virkemidler og spillet om gevinster**

### **Målrette virkemidlene**

Vår tolkning av bakgrunnsdokumentasjonen for opprettelsen av Enova er at det viktigste målet med Enovas virksomhet er et ønske om å korrigere for ulike former for markeds- eller styringssvikt som danner barrierer mot realisering av samfunnsøkonomisk lønnsomhet og politisk fastsatte mål.

Et viktig prinsipp for utforming av offentlig politikk, er at virkemidlene skal være mest mulig målrettet i forhold til kilden til problemet en ønsker å gjøre noe med. Dette er begrunnet i at en ønsker å unngå utilsiktede effekter av den offentlige politikken og virkemiddelbruken.

### **Enovas virkemidler**

Ved bruk av selektive virkemidler av den typen Enova disponerer er det flere kjente potensielle utilsiktede effekter som kan redusere virkemidlenes treffsikkerhet og kostnadseffektivitet.

### **Rent seeking**

En hver tilskuddsordning eller investeringsstøtte vil være beheftet med en risiko for rent-seeking hos potensielle støttemottakere. På norsk omtales dette ofte som "uproduktiv profittsøken" (Fehr, 2002). Med dette menes at aktørene setter inn ressurser for å få tak i en størst mulig andel av tilskuddsmidlene ved å tilpasse virksomheten til kriteriene. Denne type tilpasninger kan være ønskelig dersom tilpasningene forbedrer virksomheten i henhold til målene i energipolitikken. I mange tilfeller vil tilpasningene være uønsket i den grad det bare er en den innbyrdes rangeringen for å oppnå offentlig støtte som påvirkes. Rent-seeking gir effektivitetstap og kan også føre til feilallokeringer og en svakere måloppnåelse.

For nærmere utdypning og en formell behandling av rent-seeking viser vi til Tullock (1997) og Fehr (2002).

Følgende eksempel illustrer potensielle effektivitetstap ved rent-seeking:

**Eksempel på et spill**

Anta at aktørene i Enovas målgruppe kan deles inn i følgende grupper:

- Aktør A søker tilskudd til samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter eller prosjekter som gir et direkte bidrag til et fastsatt mål. Tilskuddet er akkurat tilstrekkelig til å gjøre prosjektet bedriftsøkonomisk lønnsomt, og vil ikke bli gjennomført uten støtte.
- Aktør B overdriver forventningene om energieresultat og/eller egne kostnader. Prosjektet er i utgangspunktet ulønnsomt både i en bedrifts- og samfunnsøkonomisk forstand, og vil ikke gjennomføres uten støtte. Ved hjelp av tilskudd blir prosjektet bedriftsøkonomisk lønnsomt.
- Aktør C søker støtte til prosjekter de uansett ville gjennomført og vil sikre seg tilskudd/investeringsstøtte ved å utnytte informasjonsasymmetrien knyttet til egne kostnader.
- Aktør D søker på vegne av en annen aktør, eller bidrar i søknadsarbeidet til aktører i gruppe A, B og/eller C. Aktøren har egeninteresse i tilskuddet i form av oppgaver og inntekt knyttet til prosjektet som eventuelt utløses – og nye prosjekter som kan komme til senere som en følge av dette.
- Aktør E er en sterk interesseorganisasjon med makt til å påvirke utforming og prioritering i det samlede støtteprogrammet. Interesseorganisasjonens medlemmer vil da kunne oppnå tilskudd på andre vilkår enn øvrige målgrupper.

**Effektivitetstap**

Dersom aktører i gruppe A trenges ut av aktører fra gruppe B og C, reduseres programmenes utløsende effekt, kostnads- og styringseffektivitet.

**Interesseorganisasjoner**

Aktør E kan gjennom aktiviteter mot tilskuddsgiver skape rammer for egne medlemmer som gjør at disse får "enkler" tilgang til støttemidlene enn øvrige målgrupper. Dette kan føre til at aktører fra andre målgrupper med potensielt bedre prosjekter fortrenses. Dette gir effektivitetstap. Effektivitetstap kan også oppstå i tilfeller der rammebetingelsene for enkeltgrupper gir svakere kontroll og muligheter for slakk til å bruke deler av støttemidlene på andre aktiviteter. Dette øker risikoen for gratispassasjerer og/eller overkompensasjon.

**Krisemaksimering og øremerking**

Fehr (2002) viser at "underoptimal" innsats også er en mulig strategi. Dette er en form for krisemaksimering der en lar være å gjøre tiltak som kunne forbedret egen virksomhet på målområdet, for derved å tvinge fram en større offentlig innsats på et senere tidspunkt. Dette vil særlig kunne være en hensiktsmessig strategi for aktører som sitter med store potensial innen

målområdet som støttes, og som således også vil ha muligheter til å utløse store støttebeløp selv om tiltakene isolert sett også vil være lønnsomme for virksomheten uten offentlig støtte.

**2 mrd kroner stimulerer til aktivitet**

Med 2 mrd kroner disponibelt (2009), må det forventes at det skapes et marked med profesjonelle aktører både knyttet til søknadsrådgivning, og til gjennomføring av prosjektene som utløses (etter de har bidratt til å skaffe investeringsstøtte). Dette kan være positivt dersom det bidrar til at prosjektene med høyest lønnsomhet utløses, og i tilfeller der prosjekteier selv verken ser potensial for energiomlegginger eller er kjent med mulighetene til å motta investeringsstøtte for å utløse energire-sultater.

**Egeninteresse**

Utfordringen ved profesjonelle søknadsskrivere er at de kan ha en egeninteresse knyttet til å lykkes i søknadsprosessen. Egeninteressen kan være relatert til en eksplisitt eller implisitt op-sjon om deltagelse i implementeringen av prosjektet som utløses. Dette kan gi incentiver til å bruke opparbeidet kompetanse og relasjoner til søknadsbehandlere til å utforme søknadene slik at de utløser støtte på bekostning av potensielt bedre pro-sjekter som ikke besitter samme kompetanse. Fra teorien vet vi at det kan være incitament for å påvirke tildelingskriterier, og også de som skal fatte beslutninger om tildeling av støtte.

Resultater fra teoretiske modeller viser at jo større den forventede gevinsten er, jo mer ressurser vil naturlig nok søkere og interesseorganisasjoner bruke på å sikre seg en andel av støt-ten.

**Programutforming og søknadsprosesser har betydning**

Utformingen av Enovas programmer og støtteordninger vil ha betydning for hvilke aktører som søker og hvordan disse tilpas-ser seg i søknadsprosessen. Programmene kan vurderes med utgangspunkt i hvilke type aktører som stimuleres til å søke, samt hvilke strategier fra markedsaktørens side som vil gi størst forventet gevinst.

En utfordringen ved selektive tilskuddsordninger er at de ulike aktørene ikke nødvendigvis har de samme ressursene til å drive rent-seeking. Noen aktører har mer kompetanse på å tilpasse søknadene etter kriteriene enn andre, mens andre kan ha ster-kere finansielle muskler og større muligheter til å investere i denne type prosesser. Ofte vil store aktører i god økonomisk posisjon lettere kunne bruke ressurser på å utløse støtte fra Enova enn mindre firmaer i svakere økonomisk posisjon. Rent-seeking kan dermed ramme potensielle mottakere skjevt, og kanskje også slik at de som er mest avhengig av investerings-støtte i størst grad blir presset ut.

**Krever kontroll**

Risikoen for rent-seeking krever kontroll med at støtten brukes som forutsatt. Dette kan kreve en betydelig administrativ res-sursbruk. Det kreves også oppmerksomhet i forhold til interes-seorganisasjoners muligheter til å påvirke utformingen og for-

delingen av støttemidlene.

Samtidig vil interesseorganisasjoner ofte ha relevant kompetanse og påvirkningsmuligheter som kan styrke en støtteordnings målområde. Utfordringen for tilskuddsgiver er å balansere effektene og samarbeide mht virkemiddelutformingen, men å unngå målforskyvninger som endrer prioriteringen i programmet.

## **2.5 Administrative kostnader og kontroll**

### **Transaksjonskostnader**

Administrative kostnader og kontrollkostnader ved den type virkemidler Enova disponerer omtales som transaksjonskostnader. Disse kan deles inn i følgende poster:

- a) Utarbeidelse av programmet, kriterier, regelverk
- b) Informasjon og spredning av kunnskap om ordningen
- c) Søknadsbehandling
- d) Søknadsprosess hos søker
- e) Dialog, forhandling og kontraktsprosess
- f) Dokumentasjon og rapportering fra tilskuddsmottaker
- g) Oppfølging og kontroll

I vurderingen av transaksjonskostnader skal både kostnadene hos tilskuddsgiver og potensielle søkere inkluderes. Transaksjonskostnader skiller seg fra rent-seeking ved at det første er nødvendige administrative kostnader knyttet til tilskuddsordninger, mens det andre handler om uproduktiv tilpasninger i den hensikt å oppnå en større andel av en tilskuddsordning enn man i utgangspunktet er berettiget. Oppfølging og kontroll kan til en viss grad knyttes til risikoen for rent seeking, men det er en rekke tilleggsfaktorer som gjør at kontroll med offentlig ressursbruk og tilskuddsforvaltning er påkrevd.

### **Lavest mulig transaksjonskostnader**

Virkemidler med høye administrative kostnader knyttet til kontrakter, kompetanse og oppfølging er lite ønskelig fra myndighetenes side. Ideelt sett bør tiltakene og programmene være så lite komplekse som mulig, og i minst mulig grad være avhengig av en ressurskrevende søknadsbehandling, oppfølging og kontroll.

De absolutte transaksjonskostnadene, og kostnadenes andel av tilskuddene bør holdes så lave som mulig. Flere av de administrative oppgavene må utføres uavhengig av nivået på støttebeløpet. Utlysning, søknadsutforming – og behandling, kontrakt, overføringer av midler, og kontroll med at midlene brukes etter forutsetningene må gjennomføres. Det vil derfor som regel være skalaeffekter ved tilskuddsordninger i den forstand at transaksjonskostnadenes andel av støttebeløpet ofte er omvendt proporsjonal med støttebeløpet.

Hensynet til lave transaksjonskostnader kan i enkelte tilfeller komme i konflikt med kravet om kontroll for å redusere mulig-

hetene for rent-seeking og gratispassasjerer. Enkle søknadsrutiner, konkurranse med mange søkere, en kompetent søknadsbehandling og kontroll med resultater og prosjekter i etterkant, vil redusere mulighetene for uberettiget støtte.

Dette krever en transparent søknadsbehandling og kriterier som i liten grad kan manipuleres eller åpne for skjønn og uønskede tilpasninger.

## **2.6 Evalueringskriterier**

### **Krav**

Jo mer presist mot målsettingen støtteordningene er utformet, og jo mindre muligheter det er for aktørene å tilpasse seg ordningen, jo større utløsende effekt kan oppnås.

Med dette utgangspunkt har vi systematisert programgjennomgangen etter følgende kriterier:

- Rettet mot viktige barriere?
- Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer
- Presisjon i forhold til mål og barrierer

Gjennomgangen i de påfølgende kapitlene (3 til 8) gir til sammen grunnlag for å svare på evalueringens problemstilling og mandat (kapittel 9).

### 3. Energibruk - Bolig, bygg og anlegg

#### 3.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater

##### Redusere energi-bruken

Innenfor byggområdet gir Enova investeringsstøtte til tiltak som reduserer energibruken i nye og eksisterende bygninger. Tidligere omfattet byggområdet også støtte til omlegging av energibruken, for eksempel fra elektrisk varme til vannbåren, men denne type støtte er nå flyttet over til programområdet Varme.

##### Barrierer

I tillegg til de generelle barrierene nevnt i kapittel 2 finnes det en rekke andre barrierer som er mer eller mindre spesifikke for byggområdet. De viktigste barrierene er knyttet til manglende etterspørsel etter energieffektive løsninger og strukturelle sider ved bygg- og eiendomsnæringen. Etter innføring av nye bygningstekniske krav vil manglende lønnsomhet ved energitiltak som går lengre enn kravene i forskriften kunne være en mer avgjørende barriere enn tidligere.

I resultatrapporten fra 2009 peker Enova på følgende barrierer:

- Eieren av bygget er ofte ikke den som belastes energikostnadene
- kunnskap hos byggeier og kompetanse i næringen om tiltak som kan gjøres utover forskriftskrav

Under gir vi en kort drøfting av andre kjente barrierer knyttet til energiomlegging i bygg.

##### Manglende etterspørsel

Så langt er det en relativt liten interesse for energieffektivisering i markedet utover forskriftskravene. Energiegenskapene i et bygg er en parameter som markedet bare i liten grad er opp-tatt av. Både for potensielle kjøpere og leietakere er faktorer som beliggenhet, areal, funksjonalitet, pris osv. viktigere, og overskygger i stor grad energi- og miljøegenskapene. Sistnevnte får eventuelt betydning dersom man kan velge mellom bygg der de andre parametrene i sum oppfattes som likeverdige.

Markedets manglende betalingsvillighet for investeringer i energieffektivisering gjør at verken utbyggere, entreprenører eller andre prioriterer investeringer ut over forskriftskrav. Det er imidlertid en økt interesse fra utleierye av næringsbygg fordi leietagere i økende grad etterspør energieffektive. Noen utbyggere, eiere og forvaltere inkluderer derfor energieffektivisering som element i å fremme egen konkurranseevne. Drivkreftene er dels innføring av energimerking, frykt for økte energipriser og som ledd i det å skape en miljøprofil.

##### Energi er ikke kjernevirksomhet eller oppfattet som viktig i næringen

Bygg og Eiendomsnæringen har stort fokus på kostnader både i oppgangs- og nedgangstider. Kostnadsdrivende energiløsninger er derfor lite aktuelle. Dette forsterkes av at energi for de fleste aktørene i markedet ikke er kjernevirksomheten. Dette gjør at

det er få aktører som har kunnskap om energieffektivisering. Eiere med effektiviseringspotensial vet ofte ikke selv at de har slike, og langt mindre hvordan de kan løses ut. For mange byggeiere representerer energikostnadene en forholdsvis liten andel av totale driftskostnader, og argumenter om økonomiske gevinster ved energieffektivisering kan ha liten gjennomslagskraft.

**Manglende kompetanse og informasjon**

Byggenæringen beskrives av mange som en konservativ næring, hvor det er en forholdsvis stor skepsis til ny teknologi og nye løsninger. Denne skepsisen kan bunne i at man ikke har tilstrekkelig kompetanse om disse løsningene. Mangelen på kompetanse gjør seg gjeldende i mange ledd, for eksempel hos rådgivere, utstysleverandører, kommuner og hos personell som skal nyttiggjøre seg nytt utstyr. I noen tilfeller har man kjennskap til nye løsninger, men liten erfaring og tillit til disse.

**Strukturelle forhold gir mangelfulle incentiver i byggeprosessen**

Byggenæringen er en fragmentert bransje, med mange små aktører, men samtidig med noen få store, nasjonale aktører. Bransjen er fragmentert horisontalt og vertikalt, dvs. at det er mange ledd i verdikjeden og mange forskjellige typer av aktører i hvert ledd. Å koordinere de ulike aktørene kan være en utfordring. Totalentreprise er en måte for byggherre å underlette koordineringen på, men denne kan samtidig gi andre utfordringer i forhold til energieffektivisering. For eksempel kan avstanden mellom byggeier og selve byggeprosessen, som styres av totalentreprenøren, øke.

**Aktører med ulike incentiver gir mangelfulle incentiver for byggherre**

Incentivstrukturen er forskjellig hos de ulike aktørene i byggenæringen. Byggherre er i de aller fleste tilfeller ikke den samme som bruker bygningen. Byggherren har incentiver til å presse byggekostnadene og velger derfor gjerne et oppvarmingssystem med lave investeringskostnader uten å ta hensyn til driftskostnadene, inkludert energiprisen. Bruker av bygningen vil ideelt sett ønske et oppvarmingssystem med lave driftskostnader, men kan ha vanskelig for å påvirke valget av system ettersom denne som regel kommer inn i prosessen først etter at varmeløsning er valgt. I tillegg har det, som nevnt ovenfor, vært manglende etterspørsel etter energieffektive løsninger.<sup>3</sup>

**Innbyrdes avhengige barrierer**

Flere av disse barrierene er innbyrdes avhengige og vil også bidra til å forstreke hverandre. For eksempel betyr høy kapasitetsutnyttelse i næringen at kompetanseoppbygging ikke blir prioritert.

**Økonomisk støtte og informasjon/ kompetanse**

Økonomisk støtte kan være effektivt for å motivere byggeiere til å spesifisere krav til energiløsning i en totalentreprise, samtidig som entreprenøren kan motiveres ved økt kunnskap og dermed en lavere opplevde risiko i forhold til mer komplekse

---

<sup>3</sup> Ifølge OECD/IEA (2007) er energibruk pr kvadratmeter 20 prosent høyere i leide næringslokaler enn i lokaler som brukeren eier selv i Norge.

energiløsninger. I tillegg kan informasjonsvirksomhet mot brukersiden gjøre at brukerne i større grad etterspør nye energiløsninger.

### **Resultat og aktivitet i 2009**

Resultatrapporten fra 2009 viser følgende fakta for programområdet bygg:

- 638 mottatte søknader
- 225 innvilgede søknader
- 538 millioner kroner i tildelt støtte
- Kontraktfestet resultat
  - 303 GWh i 2009
  - 2.550 GWh totalt (2001-2009)

Programmet ble tildelt ekstraordinære midler til energiomlegginger i offentlige bygg som følge av tiltakspakken i forbindelse med finanskrisen. Innenfor den ordinære rammen ble det gitt støtte til 60 prosjekter, med en samlet støtte på 118 millioner kroner, og et kontraktfestet energieresultat på 229 GWh. Dette nivået er mer representativt for Enovas ordinære forvaltning av energifondet enn det samlede resultatet for 2009.

## **3.2 Tidligere evalueringer**

### **Evaluert i 2007**

I 2007 evaluerte Econ programmet Bygg, bolig og anlegg, se Econ (2007). I denne evalueringen avdekket man flere prosjekter (omtrent 1/3) hvor prosjekteier allerede før prosjektet ble igangsatt vurderte tiltaket som lønnsomt, dvs. at støtten ikke var finansielt utløsende. Støtten ble imidlertid vurdert som nødvendig for å få intern aksept hos ledelse og øvrig organisasjon, og for å gi prosjektene legitimitet. Barrieren manglende kunnskap om mulighetene for energieffektivisering ble vurdert å bli redusert gjennom de eksterne rådgiverne som prosjekteier engasjerer for søknaden og gjennomføringen av prosjektet. Econ (2007) konkluderte med at støtten som regel hadde utløsende effekt, men at det var andre barrierer enn den finansielle som ble adressert.

### **... og 2009**

En gjennomgang av evalueringer av flere nordiske støtteprogrammer for energieffektivisering i bygg viser at besparelsene sannsynligvis ville ha blitt realisert også uten støtten, dvs. at denne type virkemiddel som regel har en lav addisjonalitet (Nordisk ministerråd, 2009).

## **3.3 Programmer under Bygg**

### **Støtteprogram endret fra 1.juni 2010**

Enova endret fra 1. juni 2010 støtteprogrammet for bygg, hvor den viktigste endringen er at støtteandelen øker med ambisjonsnivået på søknaden, dvs. i forhold til kontraktfestet besparelse, og at også mindre prosjekter omfattes av støtten. Hensikten med denne omleggingen er å fremme utviklingen av pas-



sivhus.

Ambisjonsnivået og kravet til støtte er økt, blant annet som følge av ny teknisk forskrift for bygg med innskjerpede energikrav, og krav om energimerking av bygninger fra 2010. Forskriftsendringene må forventes å bidra til økt etterspørsel og oppmerksomhet på energiløsninger. Samtidig kan lønnsomheten ved energibesparelser utover det forskriften krever være redusert. Høye kostnader i forhold til besparelsene kan således være en viktigere forklaringsfaktor bak manglende energitiltak utover gjeldende krav i dag enn tidligere.

Fra 1. juli 2010 består støtteprogrammet av følgende tre deler:

1. Forprosjekt nye bygg og omfattende rehabilitering
2. Investeringsstøtte til nye bygg og omfattende rehabilitering
3. Investeringsstøtte til eksisterende bygg og utomhusanlegg.

Under omtales programmene hver for seg, med en vurdering av hvert enkelt program. I kapittel 9.3.1 gis det en samlet vurdering av programområdet der programområdet vurderes i sammenheng med Enovas øvrige programområder.

### 3.3.1 Forprosjektstøtte

#### **Programomtale**

Forprosjektstøtten retter seg mot offentlige og private byggeiere og boligsameier/borettslag, og hensikten er å fremskaffe beslutningsgrunnlag for valg av tiltak som kan redusere energibehovet i bygg. Støtten skal brukes til å kartlegge hvilke tiltak som er aktuelle for at byggets energibehov skal nå passivbyggnivå, slik som det er definert i NS 3700 Kriterier for Passivhus og lavenergihus – boligbygninger. Prosjektene som det søkes støtte for skal ha et samlet areal på minimum 1.000 m<sup>2</sup>. Enova gir tilskudd opp til 50 prosent av godkjente prosjektkostnader, begrenset oppad til 50.000 kr.

#### **Krav for å oppnå støtte**

Søknaden skal sendes i prosjektets tidlige fase (dvs. i skisse eller idéfase). Støtten skal utelukkende gå til kartlegging av tiltak for at byggets energibehov skal nå passivbyggnivå, og bygge- eller rehabiliteringsprosjektet skal være søknadspliktig i hht. Plan- og bygningsloven, dvs. omfattes av byggteknisk forskrift (TEK). Ellers gjelder, som for alle Enovas støtteprogrammer, at utredningen ikke skal være igangsatt før Enova har gitt tilsagn.

#### **Barriere**

Fra utlysningen tolker vi det som at delprogrammet er rettet mot mangelfull kunnskap om mulighetene for passivhusstander blant byggeiere/byggherrer av bygg på over 1000 m<sup>2</sup>, og som har prosjekt som omfattes av plan og bygningsloven og TEK. I følge Enova (2010b) er rådgiverbransjen en like viktig mål-

gruppe for delprogrammet som byggherre/eiendomsutviklere.

**Forprosjektstøtten målt mot kriteriene**

**Rettet mot viktige barrierer?**

Programmet er rettet mot en avgrenset målgruppe – byggeiere med bygg på over 1.000 m<sup>2</sup>. Rådgivere er i følge Enova (2010b) en viktig målgruppe for forprosjektet, men kan ikke stå som søker.

Det kan reises tvil mht om manglende kunnskap er den viktigste barrieren for realisering av lavenergiløsninger i de angitte målgruppene. Nye TEK og krav i Plan og bygningsloven stiller strenge krav til energiløsninger som må forventes å utløse vurderinger av alternative løsninger som også inkluderer passivhusløsninger med støtte fra Enova (under annet delprogram).

I den grad det er andre barrierer – eksempelvis av finansiell karakter – eller de mer energieffektive løsningene krever større investeringer enn det som spares inn over byggets levetid, eller kan realiseres i høyere leie/salgpris, vil neppe en forprosjektutredning alene ha noen vesentlig betydning for valg av løsning.

Programmet fremstår som en støtte til oppstart av en søknadsprosess for investeringsstøtte under eget delprogram. Høye kostnader ved bygging av passivhusløsninger er etter våre vurderinger den avgjørende barrieren for realisering av passivhusløsninger for målgruppen forprosjektstøtten retter seg mot. Effekten av forprosjektstøtten mht energieresultat vil dermed avhenge av investeringsstøttens utforming og kostnadsutviklingen for bygging av passivhus.

Programmet overlapper dessuten, i større eller mindre grad, med investeringsstøtteprogrammet som også tilbyr rådgivning i konseptutviklingsfasen.

**Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer**

Kriteriene for støtte er klare og entydige. De er rettighetsbasert<sup>4</sup> i den forstand at støtte utløses dersom kriteriene er oppfylt. Dette bidrar til lave transaksjonskostnader, men åpner for gratispassasjerer/overkompensasjon. Programmet gir incentiver til at også de som i utgangspunktet hadde planlagt å kartlegge aktuelle tiltak (eller utarbeide en søknad under investeringsstøtteprogrammet), søker støtte.

Utformingen kan stimulere rådgivere til å ta initiativ mot byggeiere for å kartlegge mulighetene for passivhusløsninger i et prosjekt. Dette kan utøse utredningsprosjekt som ellers ikke ville blitt gjennomført, men dersom lønnsomhet er beskrinkingen vil dette ikke i seg selv utløse energieresultat. Derimot kan engasjement fra rådgivere bidra til å utløse "betalte" søk-

---

<sup>4</sup> Begrepet rettighetsbasert brukes i denne evalueringen om tildelingskriterier som utløser en bestemt støtte dersom angitte kriteriene er oppfylt (og godkjent) i en søknad. Denne type kriterier kan ikke påvirkes i søknadsbehandlingen, og det skal heller ikke være tvil om støtte blir gitt dersom kriteriene er oppfylt. Begrepet må ikke forveksles med lovbestemte rettigheter til tilskudd eller støtte.

nader til investeringsstøtteprogrammet.

På tross av enkle og entydige kriterier forventes transaksjonskostnadene å være relativt høye sett i forhold til støtten som utløses (generelt er transaksjonskostnadenes andel av total støttekostnad større jo lavere støtten er).

Asymmetrisk informasjon om kostnadsforhold gjør det vanskelig å kontrollere projektkostnadene og søkers reelle egenandel. Dette gir rom for overkompensasjon.

Nivået på støtten forsvarer at hensynet til transaksjonskostnader veier tyngre i søknadsutformingen enn kontrollbehovet for hindre gratispassasjerer. Dette tilsier en enkel utforming etter kriterier. Kostnadene ved eventuelle gratispassasjerer og overkompensasjon vil være begrenset gitt støttenivået. Store byggeiere med mange støtteberettiget prosjekter, og spesialiserte rådgivere kan imidlertid hente gevinster.

#### **Presisjon i forhold til mål og barrierer**

Støtten er målrettet mot å kartlegge tiltak, og det kreves dokumentasjon på at kartleggingen er gjennomført. Prosjektet utløser således handling rettet mot barrieren , *mangelfull kunnskap og informasjon om løsninger og kostnader blant byggeiere og rådgivere*. Utløsning av energiresultat krever imidlertid supplerende tiltak mot andre (og mer avgjørende) barrierer. Det er ikke sannsynliggjort at barrieren programmer retter seg mot er viktig i den målgruppen programmet er rettet mot, gitt at det også eksisterer et program som gir investeringsstøtte. Det er dermed i liten grad sannsynliggjort at programmet i vesentlig grad bidrar til å realisere Energifondets målsetninger.

Dersom kompetanseheving blant rådgivere er et viktig formål med forprosjektstøtten (Enova, 2010b), framstår programmet som utydelig i forhold til formålet.

### **3.3.2 Nye bygg og omfattende rehabilitering**

#### **Programmet**

Støtten retter seg mot nye bygg og omfattende rehabiliteringsprosjekt innenfor alle byggkategorier, dvs. bygg og rehabiliteringer som omfattes av kravene i TEK. Det er en forutsetning at bygget planlegges og bygges i henhold til definisjonene for passivhus eller lavenergihus i gjeldende standard og rapport. For rehabiliteringsprosjekt skal alle relevante deler av bygget oppgraderes til passivhusnivå hvis mulig. Løsningene skal kunne dokumenteres og være godt egnet for gjentagelse. Prosjekt som innebærer at passivhusnivå nås blir prioritert både for nye bygg og rehabilitering.

#### **Barrierer**

Hensikten med programmet er å støtte passivhus og lavenergihus og å bidra til at gode eksempler med åpen dokumentasjon (dvs. forbildeprosjekter) blir etablert, og på den måten bidra til spredning av teknologi og kompetanse. Dvs. både å redusere barrierene knyttet til finansiering og informasjon.

<b>Støttesatser pr m2</b>	<p>I dette programmet har Enova gått bort fra formuleringen om at støtten skal bidra til å gi prosjektet en "godkjent" avkastning, og i stedet innført støttesatser pr. kvadratmeter oppvarmet areal. Vurderingen av hvilken støtte som kreves for å utløse prosjektene er ifølge programteksten gjort på et generelt grunnlag.</p> <p>Maksimal støtte pr. kvadratmeter er større for passivhus (350-700 kr/m<sup>2</sup>, avhengig av type bygg) enn for lavenergihus (150-600 kr/m<sup>2</sup>)<sup>5</sup>. Dersom merkostnaden blir lavere enn oppgitt grense i kontrakten vil støttebeløpet blir redusert pro rata med 60 prosent.</p>
<b>Støtte til rådgivning</b>	<p>I tillegg til investeringsstøtten per kvadratmeter kan det søkes støtte til rådgivning for spesialkompetanse for passivhus. Det kan søkes om å få benytte Enovas rådgiverteam eller annen rådgiver med dokumentert tilstrekkelig kompetanse. Støtte til rådgivning vil variere fra 20 - 60 rådgivertimer avhengig av prosjektets størrelse og kompleksitet. Rådgivningen gis i form av innledende rådgivning i konseptutvikingsfasen, bistand til arkitektkonkurranser, startkurs i planlegging av passivhus og rådgivning/workshops. Sistnevnte er forbeholdt prosjekteiere som har fått innvilget investeringsstøtte, mens øvrige rådgivningstjenester er åpne for alle (dvs. før søknad om investeringsstøtte er bevilget).</p>
<b>Krav til utløsende effekt</b>	<p>Det er en betingelse at prosjektet ikke er igangsatt før det søkes om støtte eller før støtten er bevilget. Dette er et krav som er ment å sikre at støtten er utløsende.</p>
<b>Målgruppe</b>	<p>Søker skal være den som eier den omsøkte bygningen, dvs. den som tar beslutninger og gjør investeringene i prosjektet og som dokumenterer og rapporterer resultatene. Rådgivere og andre kompetente aktører kan søke på vegne av en prosjekteier når søknaden er tilstrekkelig forankret hos denne. Privatpersoner kan ikke søke støtte til egen bolig, men kan søke indirekte via et byggefirma (dvs. at det er byggefirmaet som søker for enten å bygge en ny bolig eller gjennomføre en omfattende rehabilitering).</p>
<b>Lønnsomhetsberegninger kreves</b>	<p>Til søknaden skal det legges ved en prosjekt- eller lønnsomhetsberegning, en prosjektbeskrivelse med et beregningsgrunnlag som viser at målet med prosjektet er å oppnå passiv- eller lavenergihusstandard og bilder/tegninger av prosjektet. På Enovas hjemmesider finnes maler for prosjektbeskrivelsen.</p> <p>Veiledende tall for energibesparelsen skal være basert på NS 3700 Kriterier for passivhus og lavenergihus for boliger, og "Kriterier for passivhus- og lavenergibygg – Yrkesbygg" (Sintef Byggforsk projektrapport 42, 2009) for yrkesbygg. For rehabi-</p>

---

<sup>5</sup> NS 3700 definerer to nivå, klasse 1 og 2 for lavenergiboliger: Enova gir ikke støtte til lavenergihus klasse 2.

litering beregnes besparelsen som differansen mellom energibehov før rehabilitering (referansenivå) og forventet energibruk etter (energimål). Det kan diskuteres om dette er en relevant baseline for resultatmåling. Forventet energibruk etter en ordinær rehabilitering vil være mer relevant, men trolig vanskeligere å dokumentere.

**Forenklet søkeprosedyre**

Enova har forenklet søknadsprosedyrene for dette investeringsprogrammet, mest sannsynlig begrunnet ut fra et behov for å skynde på utviklingen mot flere passivhus og økt energiefektivisering i bygg generelt, dvs. få til en markedsintroduksjon eller spredning av teknologien. Utviklingen er også i tråd med anbefalingene i Econ (2007)).

**Investeringsstøtten målt mot kriteriene**

**Rettet mot viktige barrierer?**

Investeringsstøtten i dette programmet er rettet mot kompetanseutvikling, teknologispredning og kunnskapsspredning i den hensikt å utvikle kostnadseffektive løsninger for å kunne realisere langsiktige mål om energibruk i bygg. I tillegg er høye kostnader identifisert som en viktig barriere for bygging av passivhus. Investeringsstøtten adresserer dermed viktige langsiktige barrierer. Støtten kan gis samme samfunnsøkonomiske begrunnelse som støtte til utviklingsprosjekter og FoU, dvs at det positive eksterne effekter knyttet til kunnskaps- og erfaringsutvikling som aktørene i sin tilpasning ikke tar hensyn til. Uten utvikling av nye mer kostnadseffektive løsninger vil neppe markedet gi vesentlige lavere energibehov i bygninger enn det som reguleres gjennom TEK. Investeringsstøtten er således rettet mot barrierer mot langsiktige markedsendringer.

**Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer**

Det stilles krav om at støtten må være utløsende, men det er ikke presisert hvordan kravet er operasjonalisert under programmet. Med oppgitt maksbeløp uten konkurranse, er det rimelig å forvente at de fleste søknadene vil oppgi merkostnader som minimum tilsvarer maksbeløpet. Det er tenkelig at enkelte aktører ville gjennomført prosjektene på tross av merkostnadene også uten støtte. For disse aktørene vil investeringsstøtten ikke være utløsende. Merkostnadene ved passivhus er imidlertid såpass høye, at sannsynligheten for gratispassasjerer vurderes å være relativt liten.

Samtidig gir den sjablongmessige støtteutformingen lave transaksjonskostnader hos både søker og Enova. Spesielt reduseres Enovas kontrollkostnader i søknads- og gjennomføringsfasen. Utformingen gir allikevel incentiver til å tilpasse kostnadene til maksbeløpet, dvs. en form for rent-seeking. I kriteriene heter det riktignok at støttebeløpet reduseres dersom merkostnaden blir lavere enn oppgitt grense for maksimale støttebeløp. Dersom dette skal følges opp kreves det tilsvarende etterprøving og kontroll som ved ordinære søknader basert på dokumentasjon av merkostnader med beregning av utløsende effekt. Risi-

koen for overkompensasjon kan i dette tilfellet reduseres gjennom en kontinuerlig vurdering av støttebeløpnes størrelse i forhold til kostnadsutviklingen for passivhusløsninger.

### **Presisjon i forhold til mål og barrierer**

Formålet med investeringsstøtten er å få erfaring fra flere passivhus for derigjennom å bidra til utvikling av nye og mer kostnadseffektive løsninger. Investeringsstøtte per m<sup>2</sup> er målrettet og vil utløse prosjekter dersom de fastsatte støttebeløpene er tilstrekkelige.

### **3.3.3 Eksisterende bygg og utomhusanlegg**

#### **Om programmet**

Gjennom dette programmet gis investeringsstøtte til fysiske tiltak som reduserer energibruken i eksisterende bygningsmasse og anlegg. Støtten er basert på definerte tiltak pr bygning eller pr. anlegg.

#### **Målgruppe**

Programmet åpner opp for søknader for enkeltbygninger/enkeltanlegg og søknader for større porteføljer av bygninger og anlegg. Målgruppen er registrerte foretak og offentlige virksomheter i form av byggeiere, anleggseiere, leietagere i næringsbygg samt boligsameier/borettslag som kan påvirke energibruk i privat og offentlig bygningsmasse og anlegg så som veksthus, idrettsanlegg, VAR-anlegg, veibelysning og stasjonær energi til transport. Søker skal være den som tar beslutninger og gjør investeringer i prosjektet og som dokumenterer og rapporterer resultatene. Rådgivere og andre kompetente aktører kan bistå prosjekteier, men kan ikke stå som søker.

Dette programmet retter seg mot tiltak som ikke er del av en omfattende rehabilitering, dvs. tiltak som ikke trenger byggeomelding og dermed ikke heller omfattes av kravene i TEK.

#### **Kriterier**

Søknaden må fylle følgende minimumskrav for å få bevilget støtte:

- Komplette utfylt søknadsskjema med lønnsomhetsberegning etter Enovas mal
- Prosjektbeskrivelse med tiltaksliste per bygg eller pr. anlegg
- Tiltakene som støttes skal ikke være igangsatt
- Prosjektet skal være forankret i ledelsen hos søker
- Minimum energireduksjonsmål for søknaden: 100.000 kWh/år, men skal samtidig tilsvare minst 10 prosent av energibehov før investeringen
- Det kan normalt ikke fremmes ny søknad for ett og samme bygg eller anlegg før to år etter at et forutgående prosjekt med Enova-støtte er sluttrapportert.

Søknaden skal bestå av utfylt søknadsskjema med prosjektbeskrivelse og utfylt tiltaksliste. Tiltak skal angis per bygg og pr. anlegg og inngår som del av prosjektbeskrivelsen. Enova anbefaler at søkere med større bygningsporteføljer tar kontakt med

	<p>Enova for diskusjon/veiledning før innsending av søknad.</p>
<b>Beregning av støttebeløp</b>	<p>Støtten beregnes basert på en todelt tiltaksliste, dvs. en liste over investeringstiltak som er planlagt pr. bygg og pr. anlegg. Listen består av to deler:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. "Predefinerte tiltak," der energimål pr tiltak genereres automatisk ved innlegging av mengde pr. tiltak (areal, volum, antall etc.).</li><li>2. "Andre tiltak", hvor andre tiltak som planlegges gjennomført legges inn. Tiltak må spesifiseres og energimål og mengde legges inn for hvert enkelt tiltak. Energimål må begrunnes.</li></ol> <p>Budsjettkostnader skal spesifiseres etter merkostnadsprinsippet, dvs. kun de kostnader som er nødvendig for å realisere tiltakets energiresultat. Det fremkommer ikke klart av programteksten om man søker støtte for å få dekket hele denne kostnaden. Enova gjør en kvalitetssikring av søknadene, og kan basert på denne be søker om å revurdere omsøkt beløp og energiresultat. Prosjekter som mottar annen offentlig støtte, vil få særskilt vurdering.</p>
<b>Konkurranse</b>	<p>Innkomne søknader rangeres etter kostnadseffektivitet målt som støtte pr kWh (kr/kWh). Kostnadseffektiviteten beregnes samlet for søknaden, dvs samlet for alle tiltak i alle omsøkte bygg og anlegg. Ifølge Enova øker sannsynligheten for å oppnå støtte hvis søkt støtte er mindre enn 60 øre/kWh. Prosjekter prioriteres etter størst kostnadseffektivitet og deretter kortest tid til realisering av energiresultat.</p>
<b>Rapportering av faktisk merkostnad</b>	<p>Faktisk merkostnad ved gjennomføring skal dokumenteres i forbindelse med prosjektrapporteringen. Etter gjennomføring av tiltak i bygg skal faktisk energibruk rapporteres til Enovas byggdatabase. Grunnlag for rapportering skal ligge i foretakets energioppfølgingsystem (EOS).</p>
<b>Investeringsstøtten målt mot kriteriene</b>	<p><b>Rettet mot viktige barrierer?</b></p> <p>Programmet er rettet mot energieffektivisering i eksisterende bygg og anlegg. Høye investeringskostnader og til dels lang tilbakebetalingstid for investeringene, samt systemsvikt knyttet til eie/leieforhold er barrierer som kan begrunne programmet.</p> <p>Støtten er utformet som en konkurranse der prosjektene rangeres etter størst kostnadseffektivitet. Sett i lys av Enovas målsetting om <i>langsiktige og varige omlegginger i markedet</i> kan det stilles spørsmål ved kostnadseffektiviteten ved å fremskynde energitiltak i eksisterende bygg.</p> <p>Programmet kan imidlertid gi raske energiresultat på kort sikt, og risikoen ved tiltakene er trolig lav. Ved en forventet økning i energiprisene, og et forventet fremtidig behov for rehabiliteringer ved eksisterende bygg og anlegg, er det rimelig å anta at de dårligste og/eller mest energikrevende bygningene uansett vil gjennomføre tiltak på noe lengre sikt. Energireduserende</p>

tiltak vil da trolig kunne gjøres mer kostnadseffektivt dersom det gjøres i sammenheng med øvrige bygningsmessige tiltak. Dersom andre bygningsmessige tiltak (mindre oppgraderinger enn full rehabilitering) er utløst av andre hensyn enn energieffektivisering, må det forventes at det gjennomføres energitiltak som en del av de øvrige tiltakene.

Enova (2010b) viser til at målet med programmet er å få økt omsetning av teknologier som bidrar til redusert energibehov, og vil gjennom å støtte etterspørselen bidra til kostnadsreduksjoner for energieffektive komponenter. Dette tyder på at programmet er begrunnet i barrierer på tilbudssiden. Hvis dette er tilfelle er barrierene programmet er rettet mot svært utydelige.

### **Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer**

Kriteriene for støtte og kravene til søknaden er klare, men det ligger betydelige muligheter for å tilpasse søknaden som følge av asymmetrisk informasjon mellom søker og Enova. Gjennom det elektroniske søkesystemet kan søker legge inn forskjellige verdier for investeringskostnader, forventet energibesparelse og energipriser – og i hvert fall i teorien prøve seg frem til de verdier som gir størst mulig uttelling i form av støtte.

Rådgivere med erfaring fra flere prosjekter vil ha god innsikt og muligheter til å tilpasse søknaden innenfor et nivå som gir høy sannsynlighet for å utløse støtte, og som samtidig gir størst mulig støtte per kWh. For søker vil det være rasjonelt å bruke ressurser (egne eller innkjøpt kompetanse) for å nå opp i konkurransen om støtte. Dette stimulerer til uproduktiv virksomhet blant søkerne, og gir en risiko for at feil prosjekter støttes.

Enova inviterer til dialog med søker i søknadsprosessen ved store prosjekter. Dette kan gi "bedre" søknader med tanke på mulighetene for å oppnå støtte, men bidrar ikke nødvendigvis til at de beste prosjektene når fram.

Samtidig vil utbetalt støtte være basert på faktiske (revisorbekreftede) kostnader, dvs. at det er liten sannsynlighet for at noen får for "mye" støtte dersom oppfølgingen og kvalitetssikringen av informasjonen fra tilskuddsmottaker er tilfredsstillende. Revisorbekreftede kostnader er imidlertid neppe tilstrekkelig til å sikre at overkompensasjon ikke skjer. Det forutsettes derfor at Enova i tillegg kvalitetssikrer oppgitte kostnader. Samtidig vil uklare prosjektgrenser, både teknisk og økonomisk, kunne vanskeliggjøre effektiv kontroll.

Gitt at kvalitetssikringen av de faktiske kostnadene er tilstrekkelig, vil faren for overkompensasjon ikke være et problem. Derimot kan det være et problem at prosjekter som eventuelt har tilpasset søknaden binder opp søknadsmidler, og fortrenger andre prosjekter som det kanskje kunne gitt et høyere energireultat (men kanskje også til en høyere kostnad).

Programmet krever kvalitetssikring av søknad, og rapportering av faktiske kostnader dersom gratispassasjerer, overkompena-



sjon og prioritering av "feil" prosjekter skal unngås. Dette krever at saksbehandler og Enovas kvalitetssikringssystem har kompetanse og god informasjon om kostnadsforhold ved energieffektivisering i eksisterende bygg og anlegg. Det kreves også kontroll med baseline og at det er foretatt en korrekt prosjektavgrensning. Avgrensningen av "merinvesteringen" og fastsettelse av energieresultat i forhold til baseline vil ofte være krevende og gi rom for diskusjoner. Fra utlysningen framgår det at Enova kvalitetssikrer søknaden og kan be søker om å revurdere omsøkt beløp. Dette viser at Enova er oppmerksom på at søknadene kan tilpasses, men viser samtidig at forventede transaksjonskostnader knyttet til kontroll og søknadsprosess kan være høye.

### **Presisjon i forhold til mål og barrierer**

Støtten er målrettet mot barrierene høye investeringskostnader og lav lønnsomhet. Prosjektet utløser således handling rettet mot barrieren *høye investeringskostnader og lav forventet lønnsomhet* ved energireduserende tiltak i eksisterende bygg. Med mindre det er avvik mellom bedrifts- og samfunnsøkonomisk lønnsomhet kan det diskuteres om dette er en relevant barriere i arbeidet med langsiktige og varige energiomlegginger.

Programmet vil utløse kortsiktige energieresultat, men utfordringer knyttet asymmetrisk informasjon og kontrollproblemer gir høy risiko for gratispassasjerer og stimulerer også til uproduktiv adferd for å utløse mest mulig støtte. En forventet økning i energiprisene kombinert med forventet fremtidig rehabiliteringbehov for bygg i målgruppen risikerer å gi en stor andel kortsiktige resultat som uansett ville blitt utløst innenfor en 10-årsperiode.

Dersom målet med programmet er å utvikle tilbudssiden som følge av identifiserte barrierer og høye kostnader på tilbudssiden, er det svært vanskelig å få se hvilke konkrete barrierer programmet er rettet mot.

## **4. Energibruk – Industri**

### **4.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater**

#### **Om programmet**

Støtteprogrammet er rettet mot tiltak for redusert energibruk og/eller omlegging til fornybare energibærere i norsk fastlandsindustri. Formålet med programmet er å bidra til å styrke norsk industris konkurransevne gjennom miljøvennlig og effektiv energibruk.

Programmet tilbyr delfinansiering gjennom investeringsstøtte for å utløse:

- energieffektive arbeidsopplegg/ prosesser/ prosessavsnitt
- energigjenvinning/utnyttelse av spillvarme.
- konvertering til bruk av fornybare energikilder

I tillegg gis det støtte til aktiviteter som kartlegging, opplæring og prosjektledelse i tillegg til investeringer i fysiske tiltak.

## Resultat

Følgende resultat er rapportert:

- 44 søker mottatt, hvorav 43 innvilget i 2009
- Bevilget støtte i 2009: 580 millioner kroner
- Kontraktfestet resultat i 2009: 1250 GWh
- Kontraktfestet resultat (2001-2009): 4357 GWh

## Barrierer

Norsk industri og Enova har gjennom en potensialstudie identifisert barrierer for energitiltak i industrien. Følgende barrierer er identifisert:

- Manglende ekstern infrastruktur
- umoden teknologi
- manglende bedriftsøkonomisk attraktivitet,
- begrenset kapitaltilgang, og
- lav bevissthet/kompetanse.

Potensialstudien viser at det finnes 12 TWh lønnsomt effektiviseringspotensial i norske industribedrifter. For å utløse dette potensialet kreves det i følge studien som er gjennomført, årlige investeringer fram til 2020 tilsvarende rundt 4% av industriens brutto investeringer i 2007 (dvs ca 1 mrd kroner).

Enova (2010b) viser til at de har spesiell fokus på barrieren kompetanse og bevissthet i sin utviklingsprosess innen dette området. Samtidig fremheves det at dette ikke er en sentral barriere for energikrevende industri. Uten at det sies eksplisitt i programmet antas det at investeringsstøtten er rettet mot barrierene mangelfull bedriftsøkonomisk attraktivitet og begrenset kapitaltilgang. Enova viser til at det finnes 12 TWh lønnsomt energieffektiviseringspotensiale i norske industribedrifter og at utfordringen for Enova er å utløse dette potensialet.

## Kriterier

Fra programteksten framgår det at et prosjekt må ha et samlet energimål på minimum 0,5 GWh for å være berettiget til støtte. Dette kan være et enkelttiltak eller en sum av flere tiltak – og inkludere både redusert energibruk og bruk/produksjon av fornybar energi.

Det forutsettes at energimålet er ambisiøst. Summen av tiltak bør tilsvare minimum 10 prosent av det totale energiforbruket i bedriftene som inngår i porteføljen.

Støtte kan gis til rene investeringsprosjekter og til prosjekter som også inkluderer kartlegging og kunnskapsformidling.

I utlysningen presiseres det at støtten skal være utløsende. I

dette programmet beregnes utløsende støtte opp til et nivå hvor prosjektet oppnår en avkastning som er vanlig for kostnadsreduserende prosjekter i bransjen. Dette innebærer at det aksepteres høyere avkastning under dette programmet enn det gjør under de øvrige programområdene.

Prosjektene konkurrerer mot hverandre og prosjekt med høyt energiutbytte i forhold til støttenivå vil bli prioritert.

Prosjekt som prioriteres

- Kostnadseffektive løsninger med stor reduksjon av energibruk og/eller konvertering til bruk av fornybare energikilder i forhold til nødvendig (utløsende) investeringsstøtte.
- Prosjekt planlagt gjennomført ved anvendelse av energi-effektiv, kommersiell teknologi.
- Prosjekt som kan sannsynliggjøre ringvirkninger, og hvor slike ringvirkninger er lønnsomme uten ytterligere offentlig støtte.
- Prosjekt i bedrifter som har introdusert eller i prosjektperioden introduserer aktiv energiledelse.

Støtte fra programmet kan utgjøre inntil 20 prosent av godkjente merkostnader for å utløse tiltak.

Ifølge informasjon fra Enova holder man på med en revisjon av programmet, dvs. at noen av de svakheter som blir drøftet nedenfor allerede er fanget opp av Enova og vil bli utbedret i revidert program.

## 4.2 Programmets utløsende effekt

### Vurdering mot kriteriene

#### Rettet mot viktige barrierer?

Programmet er lite spesifisert. Det er uklart hvilke barrierer programmet primært er rettet mot, utover eventuelle kapitalbegrensninger og høye kostnader ved energieffektivisering. Opplæring og kartlegging retter seg mot manglende informasjon og kompetanse, men formuleringene er for generelle til at det er mulig å vurdere viktigheten av informasjons- og kunnskapsbarrieren programmet egentlig retter seg mot. Enova peker på barrieren bevissthet og kompetanse som viktig, samtidig som det sies at dette ikke er viktig for energikrevende industri.

#### Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer

Det stilles krav om at investeringsstøtten skal være utløsende, men det legges opp til en skjønnmessig vurdering av "utløsende" nivå i ulike bransjer. Dette inviterer til tilpasninger og rent-seekingaktiviteter.

Programteksten kan tolkes som at prosjektene under dette programområdet kun konkurrerer med hverandre – dvs at de

er skjermet fra konkurranse mot andre programmer der det er satt et øvre avkastningskrav for å kunne motta støtte. Med 43 av 44 innfridde søknader under programområdet bekreftes inntrykket av at prosjektene ikke er konkurranseutsatt mot prosjekter under andre programmer. OED peker i en kommentar på at Enovas budsjetter er begrenset og at det er satt mål for energiresultat. Dette betyr i følge OED at det er konkurranse mellom prosjektene selv om dette ikke framgår eksplisitt av programteksten. I følge Enova skjer det en kvalitetssikring i forkant slik at potensielle søkere som ville fått avslag lar være å søke. Det vises også til at flere av søknadene får lavere støtte enn de søker om.

Hva som egentlig er kriteriene, og på hvilket grunnlag søkerne siles i prekvalifisering gjennom kontakt med Enova er uklart.

Det er også uklart hvor stor vekt de øvrige kriteriene har, og om ringvirkninger skal inkluderes i energiresultatet. Prioriteringskriteriene er i stor grad rettet mot tiltak som kan karakteriseres som generelle effektiviseringstiltak (eksempelvis kostnadseffektive løsninger med stor reduksjon av energibruk) som deler av målgruppen må forventes å gjennomføre uten investeringsstøtte.

Investeringsanalysen vil i hovedsak være basert på tall som er heftet med asymmetrisk informasjon, og som gir søker muligheter til å utnytte dette. Det samme gjelder for forventet energiresultat, og informasjon om hvordan søker hadde tilpasset seg uten eksistens av et støtteprogram (baseline). Programteksten er også uklar i forhold til hvilket avkastningskrav støtten beregnes på, og om det faktisk er sånn at industribedrifter kan høste høyere avkastning på støttemidler fra Enova enn øvrige næringer.

Programutformingen gir etter vår vurdering en betydelig risiko for ulike type rent-seekingaktiviteter som kan påvirke hvilke prosjekter som prioriteres. Med mindre Enova gjennomfører en svært omfattende kvalitetskontroll med etterprøving av alle inngangdataene og forutsetningene i de enkelte søknadene, vil det være en risiko for gratispassasjerer.

En lite spesifisert utlysning vil gi relativt sett høye transaksjonskostnader, både hos søker så vel som hos Enova dersom risikoen for gratispassasjerer skal reduseres.

### **Presisjon i forhold til mål og barrierer**

Investeringsstøtten framstår som kompleks der flere barrierer og mål adresseres med en lite spesifisert støtteordning. Resultatrapporten fra 2009 med 44 søknader hvorav 43 ble innvilget kan tyde på at "alt" aksepteres og støttes. Enova viser til at søkere siles ut før de kommer til søknad og at praktiseringen av programmet er mer målrettet enn det som framkommer av programteksten. Prosjektene er i følge Enova et resultat av ak-

tivt markedsarbeid.

I programteksten sies det at *Enova arbeider for at norsk industri skal styrke sin konkurransevne*. I følge Enova (2010 b) er dette en gammel programtekst som er under revidering. Enovas mål er nå "Energieffektiv industri" der Enova skal bidra til at norsk industri blir den mest energieffektive i verden. Enova begrunner særvilkår for industrien med at industrien kan legge ned eller flytte ut. *Dersom det skal være industri i Norge og vi ønsker at den skal velge de effektive løsningene, må vi leve med at det å få gjennom de riktige beslutningene er mer krevende og annerledes prosess enn det å få på plass energiproduksjon hos profesjonelle energiaktører eller å investere i løsninger og teknologi i et bygg som skal stå der i 100 år* (Enova, 2010b).

Programutformingen og kommentarene fra Enova tyder på en målforskyvning innenfor dette programmet der Enova tilpasser seg eventuelle næringspolitiske mål om å bevare norsk industri.

## Konklusjon

Det er uklart om programmet er rettet mot de viktigste barrierene for ønskede energitiltak i industrien. Dette skyldes en lite spesifisert programtekst, og uklarheter om hvilke barrierer programmet primært er rettet mot.

Kriteriene vil bidra til å utløse prosjekter og handlinger, men risikoen for gratispassasjerer, overkompensasjon og rent-seekingaktiviteter vurderes som betydelig. Spesielt gjelder dette for programmer der en svært stor andel av søkerne (43 av 44 i 2009) innvilges støtte.

Se for øvrig drøfting og vurdering av programmet under kapittel 9.3.2 der programmet vurderes i sammenheng med de øvrige programområdene.

## 5. Energiproduksjon - Varme

### 5.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater

**Formål og barrierer** Omlegging til fornybar varme har sin begrunnelse i et mål om mer klimavennlig bruk av energi i Norge og et ønske om frigjøring av fornybar kraft for eksport.

Manglende konkurransevne for fornybar varme identifiseres i Enovas resultatrapport som den viktigste barrieren for å realisere mer energiproduksjon og – bruk av fornybar varme. Ukorrigerte eksterne effekter, manglende informasjon og kompetanse, og innelåsninger bidra til å redusere konkurransevnen til fornybar varme.

Varme krever høye investeringskostnader. Selv om produksjons/drift-kostnadene er lavere enn for konkurrerende alternativer, vil investeringen sjelden nedbetales innenfor en rimelig

tidshorisont dersom en normalavkastning på investeringer legges til grunn. Med en utvikling der varme- og kjølebehovet i bygninger stadig reduseres, vil konkurranseevnen isolert sett forverres mot energiløsninger med lavere investeringskostnader.

## **Resultatrapport 2009**

Resultatrapporten for 2009 viser følgende:

- 402 søknader mottatt
- 337 søknader innvilget støtte
- tildelt støtte; 783 millioner kroner
- Kontraktfestet resultat 2009; 993 GWh
- Totalt for perioden 2001-2009; 4117 GWh

## **5.2 Tidligere evalueringer**

### **Evaluert i 2005**

Vista Analyse evaluerte varmeprogrammet i 2005. Programmene rettet mot produksjon og distribusjon ble den gang vurdert som treffsikre, mens foredlingsprogrammet manglet en begrunnelse i forhold til varmeprogrammets resultatmål, og ble derfor vurdert som lite treffsikkert. Foredlingsprogrammet ble avsluttet i 2008.

De største svakhetene i programmet i 2005 var den formelle operasjonaliseringen av kriteriet utløsende effekt, manglende baselineforutsetninger og prosjektavgrensninger, samt mangel på systematikk og retningslinjer i forhold til hvordan risiko skal behandles. Det ble avdekket flere svakheter ved saksbehandlingen mht transparens og etterprøvbarehet. Det ble også stilt spørsmål ved risiko for rolleblanding ved at samme saksbehandler initierer prosjekter, ga råd i søknadsbehandlingen og til slutt behandlet den samme søknaden.

Evalueringen konkluderte med at programmet sett under ett hadde hatt utløsende effekt – og at programmet dermed hadde gitt resultater i form av økt leveranse av varmeenergi. Avbrutte prosjekt og risiko for gratispassasjerer ble pekt på sentrale utfordringer i programutviklingen.

## **5.3 Programmer under varme**

Støtteprogrammet for varme består av følgende delprogrammer:

- Program for biogassproduksjon
- Program for lokale energisentraler
- Program for fjernvarme infrastruktur
- Program for fjernvarme nyetablering

Samtlige delprogrammer retter seg mot kostnadssiden som den viktigste barrieren. Vurderingen av programmene gjøres derfor samlet etter en kort presentasjon av de enkelte programmene.

### 5.3.1 Program for biogassproduksjon

**Programomtale** Enova har flere programmer som kan gi støtte til bruk av biogass, men har opprettet en tematisk satsning for å få økt produksjonen av biogass i Norge. Den tematiske satsningen er tidsbegrenset og er i utgangspunktet planlagt for tre år (2009 - 2011).

**Målgruppe** Programmet er rettet mot aktører som ønsker å satse på industriell produksjon av biogass. Støtten gis som investeringsstøtte til bygging av anlegg for biogassproduksjon, samt distribusjon i sammenheng med produksjon.

**Konkurransen** Støtte gis som investeringstilskudd, og støttenivået er begrenset til hva som er nødvendig for å utløse investeringen, med maksimal støtteandel på 30 prosent av godkjente kostnader. Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en kontantstrømsanalyse der Enovas avkastningskrav på 8 prosent realrente før skatt skal brukes som internrente.

Prosjekter vil konkurrere om midler, dvs. at prosjekter med høyest energiutbytte (kWh pr kr) vil bli prioritert. Det sies eksplisitt at prosjekter som er bedriftsøkonomisk lønnsomme uten støtte faller utenfor satsningen.

Enova inviterer søkere til å ta kontakt med Enova i søknadsprosessen.

### 5.3.2 Program for lokale energisentraler

**Programomtale** Målet for programmet er å fremme økt installasjon av lokale energisentraler basert på fornybare energikilder som fast biobrensel, termisk solvarme eller varmepumpe.

**Målgruppe** Programmet er rettet mot aktører som ønsker å konvertere til, eller etablere, fornybar bygningsoppvarming fra lokale energisentraler. Mulige bygg omfatter flerbolighus, næringsbygg, offentlige bygg, idrettsanlegg og industribygg, samt mindre sammenslutninger av slike. Kun registrerte foretak kan søke.

**Kriterier for støtte** Kriteriene for støtte og beregning av støttebeløp gjøres på samme måte og med samme begrensning på internrenten som for program for biogassproduksjon.

Det gis også klare og forutsigbare kriterier for hvilke prosjekter som får støtte og prosjekter som faller utenfor. Det er ikke konkurranse om støtte. Derimot er det spesifisert at prosjekter med et fornybart energiutbytte per støttekrone på minimum 1,25 kWh får støtte.

### 5.3.3 Program for fjernvarme infrastruktur

**Programomtale** Programmet retter seg mot en langsiktig oppbygging av infrastruktur for fjernvarme. Mangel på infrastruktur er en avgjø-

rende barriere for bruk av fjernvarme.

Programmet skal:

- Kompensere for manglende lønnsomhet, det vil si utløse infrastrukturprosjekter som ikke er lønnsomme i utgangspunktet
- Kompensere for usikker utvikling i varmeetterspørselen

**Målgruppe**

Målgruppen for programmet er aktører som vil bygge ut infrastruktur for fjernvarme og fjernkjøling.

**Anbudskonkurranse**

Programmet gjennomføres som en anbudsordning for kjøp av tjenester av allmenn økonomisk interesse. Dette innebærer at ordningen utlyses som konkurranse med forhandling, der tilbydere vil bli valgt og kompensasjonene fastsatt på grunnlag av konkurranse. Økonomisk mest fordelaktige tilbud i henhold til rangeringskriteriene under vil bli valgt.

Det er angitt følgende rangeringskriterier:

- Høy leveringskapasitet per krone (kompensasjon)
- Høyt fremtidig vekstpotensial utover angitt leveringsområde
- Lav samlet fjernvarmekostnad levert sluttbruker

### 5.3.4 Program for fjernvarme nyetablering

**Målgruppe**

Støtten retter seg mot aktører som ønsker å etablere ny infrastruktur for fjernvarme og tilhørende fornybar energiproduksjon. Målet med programmet er å fremme nyetableringer.

Både aktører fra energi- og avfallsbransjen er aktuelle søkere.

**Typer av tiltak**

Infrastruktur for fjernvarme og -kjøling omfatter overførings- og distribusjonsanlegg frem til målepunkt for uttak av varme, inklusive eventuelle varmevekslere, stikkledninger og kundesentraler.

Konvertering av eksisterende varmesentraler til fornybar grunnlastproduksjon i anlegg etablert før 1.1.2008 er også omfattet av programmet.

**Støttebeløp og konkurranse**

Støttebeløpet beregnes med en oppad begrensnings basert på Enovas avkastningskrav på 8 prosent etter samme form som støtten under biogassprogrammet. Det er ikke oppgitt noen øvre grense for Enovas støtteandel.

Støttebeløpet fastsettes på grunnlag av konkurranse etter følgende kriterier:

- Høyt fornybart og totalt energiutbytte per støttekrone
- Høy leveringskapasitet per støttekrone
- Høyt fremtidig vekstpotensial utover angitt leveringsområde



- Lav samlet fjernvarmekostnad levert sluttbruker

#### 5.4 Programmenes utløsende effekt

##### Vurdering etter kriteriene

##### Rettet mot viktige barrierer?

Støtteprogrammene under varme er rettet mot kostnadssiden og de viktigste barrierene med tanke på å oppnå varige markedsløsninger innenfor varmemarkedet. Per i dag er kostnadsnivået for høyt til at varme basert på fornybar energi er et konkurransedyktig alternativ. Økt produksjon er derfor avhengig av subsidier. Støttenivået målt i øre per kWh har økt fra 28 øre for perioden 2002-2005 til 80 øre per kWh i 2009 (ikke levetidsjustert). Med forventet utvikling i energipriser må det forventes at ytterligere økninger i produksjon av varme vil være avhengig av subsidier også framover.

##### Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer

Programutformingen med konkurranse, øvre nivå på støttebeløp per resultat og fastsatt øvre grense for avkastningskrav, har begrenset mulighetene for å tilpasse søknaden for å oppnå mer støtte enn det som er nødvendig for å utløse prosjektet.

Investeringskalkulatoren med tilhørende retningslinjer og forutsetninger bidrar til å forenkle søknadsprosessen for søker så vel som for Enova. Tydelige kriterier forenkler Enovas kvalitetssikring.

I tillegg til å kvalitetssikre grunnlaget for investeringsstøtte og støttebeløp, kreves det også dokumentasjon av sentrale forhold for prosjektenes levedyktighet og gjennomføringsevne. For å unngå avbrutte prosjekter og/eller støtte til prosjekter som vil være avhengig av ytterligere støtte fremover, er det viktig at forutsetninger og inngangsdata (som priser og tilgang på brensel, avfall, konkurransesituasjon, pris på levert varme) kvalitetssikres

Utformingen av kriteriene for støtte og beregning av støttebeløp bidrar til lave transaksjonskostnader (inkludert kostnader til kvalitetssikring). Muligheter for gevinst ved uproduktiv søknadstilpasning er minimale dersom inngangsdata og forutsetninger kvalitetssikres. Risikoen for overkompenasjon og gratispassasjer er dermed lav.

##### Presisjon i forhold til mål og barrierer

Støtten er rettet mot et mål om økt produksjon av energi basert på fornybar varme, og adresserer de(n) viktigste barrierene for å realisere dette målet.

##### Konklusjon

Varmeprogrammet er rettet mot de viktigste barrierene. Kriteriene i delprogrammene er tilstrekkelige til å sikre at støtten utløser ønskede handlinger, med minimale utilsiktede effekter. Kriteriene og programutformingen gir grunn til å forvente at programmet har en høy addisjonalitet.

## 6. Energiproduksjon - Vindkraft

### Om programmet

Enova ønsker å bidra til å videreutvikle det norske vindkraftmarkedet inntil etableringen av et el-sertifikatmarked er på plass.

I søknadsrunden som var utlyst med frist i januar 2010 var det satt av en økonomiske på om lag 1 milliard kroner.

Målet med investeringsstøtten er økt produksjon av vindkraft og videreutvikling av det norske vindkraftmarkedet. Som vist foran er det fastsatt et resultatmål for vindkraft i Enovas avtale med OED.

For at et prosjekt skal være støtteberettiget kreves det:

- Endelig konsesjon for anlegg der det kreves
- Tilgang på tilstrekkelig nettkapasitet

Det åpnes for støtte til mindre anlegg som ikke krever konsesjon. I disse prosjektene kreves det at nødvendige tillatelser iht. gjeldende lovverk dokumenteres, herunder tillatelser i henhold til Plan- og bygningsloven.

Søknadene vil bli rangert etter støttekrone pr kWh forventet årlig produksjon. Investeringsstøtten fra Enova skal være utløsende for at anlegget bygges. Utbygger må selv vurdere prisforutsetninger og avkastningskrav, men høyeste lovlige støtte beregnes ut ifra følgende forutsetninger:

- Avkastningskrav: 8 % reelt før skatt
- Levetid: Byggetid + 20 år produksjon
- Kraftpris: Siste 6 mnd gjennomsnitt av 3-årsforward observert på Nord Pool ved dato for søknadsfrist
- Inntekt: Kraftpris x forventet energiproduksjon (P75)

Dersom det er liten konkurranse om midlene i en utlysningrunde kan Enova overføre midlene til en senere runde før en reell vurdering av søknadene blir gjennomført.

Utlysningen presiserer hva som er støtteberettigede kostnader og hvilke dokumentasjonskrav som stilles til søknadene.

Enova vil støtte kostnader som er påløpt etter signering av tilsagnsbrev. Finansieringskostnader støttes ikke, herunder byggelånsrenter. Det stilles også konkrete krav til innholdet i prosjektbeskrivelsen.

### Vurdering i forhold til kriteriene

#### Rettet mot viktige barrierer?

Investeringsstøtten er rettet mot den viktigste og avgjørende barrieren for realisering av vindkraft, nemlig høye kostnader. Ved å fastsette en øvre ramme for en utlysningrunde, med muligheter til å overføre søknadene til ny runde dersom det kommer få søknader, signaliserer Enova at det er en øvre grense for

hvor store kostnadsbarrierer det er aktuelt å møte.

### **Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer**

Det er angitt hvordan øvre nivå på lovlig støtte beregnes, og en totalramme for hele programmet. Det framgår også at det vil være en konkurranse basert på energileveranse per støttekrone. Dette betyr at man kan risikere å støtte et prosjekt som i mindre grad bidrar til varige markedsendringer – enn et alternativt prosjekt der aktørene har et større krav til rentabilitet, men hvor prosjektet har større potensial. Krav om ekstern dokumentasjon av vind, kombinert med de øvrige dokumentasjonskravene, gir små rom for å avvike fra det som reelt sett er forventet energieresultat i søknaden. Utlysningen, kriteriene og konkurranse om støttebidragene gir en kostnadseffektiv søknadsprosess, med små muligheter for å påvirke resultatet gjennom rent-seekingaktiviteter. Sannsynligheten for gratispassasjerer vurderes nær null.

### **Presisjon i forhold til mål og barrierer**

Programteksten er målrettet med konkrete krav. Programmet adresserer en barriere – kostnadssiden – og gjør dette på en kostnadseffektiv måte.

## **Konklusjon**

Programmet er rettet mot den viktigste barrieren for realisering av vindkraft, og med dette realiserer Enovas resultatmål innen vindkraft. Kriteriene og programutformingen for støtte er fastsatt slik at hensynet til kostnadseffektivitet på tvers av programmene til en viss grad ivaretas.

Programutformingen er tilstrekkelig til å utløse søknader dersom et det finnes søkere i markedet med ferdig konsesjonsbehandling. Hvorvidt prosjekter deretter utløses under programmet vil avhenge hvor mange søkere det er, støttebehov og hvilket energieresultat per støttekrone som kan realiseres.

## **7. Ny teknologi**

### **7.1 Om programmet, barrierer og rapporterte resultater**

#### **Kunnskapslekkasje – viktigste barriere**

Den viktigste barrieren for utvikling av ny teknologi, uansett hvilken type teknologi, er at utvikleren ikke kan høste hele gevinsten av innsatsen eller investeringen. All forskning og utvikling har iboende positive eksternaliteter knyttet til kunnskaps-spredning, også kalt kunnskapslekkasjer. Kunnskap kan lekke til konkurrerende bedrifter, til kunder, leverandører eller til konsumentene i form av billigere og bedre produkter. Kunnskapslekkasjen skjer via en rekke kanaler, for eksempel gjennom mobilitet blant arbeidstakere, omtale i media eller på andre uformelle måter. Dermed vil andre få tilgang på mer og mer av den kunnskapen som en enkelt bedrift har tilegnet seg gjennom investeringer i et FoU-prosjekt. Dette betyr at bedrifter

som regel investerer mindre i FoU enn hva som er samfunnsøkonomisk optimalt.

**Andre barrierer**

Andre barrierer for teknologiutvikling, og kanskje spesielt miljø- og energirelaterte teknologier er:

**Finansieringsproblemer**

Bedrifter vil ofte finne det vanskeligere å finansiere FoU-investeringer enn investeringer i kapitalutstyr eller bygninger. Stor usikkerhet om utfallet av investeringen og om markedspotensial, kombinert med at den som skal foreta FoU-investeringen har langt bedre kjennskap til prosjektet og mulighetene for å lykkes enn en ekstern investor, gjør det vanskelig for eksterne å kredittvurdere prosjektet. Sannsynligheten for at en ekstern investor vil finansiere et FoU-prosjekt reduseres ytterligere som følge av at investeringen ikke kan belånes, slik som i de fleste andre investeringsprosjekter. For nye energiteknologi kan usikkerheten forsterkes ytterligere fordi markedet i stor grad er avhengig av politiske vedtak og virkemidler, dvs. er utsatt for en forholdsvis høy politisk risiko. Høy politisk risiko reduserer incentivene for eksterne investorer, slik at det kan tenkes at finansieringsproblemet er større for noen nye energiteknologier enn for andre mindre politisk avhengige teknologier.

**Manglende koordinering**

Gjennom samarbeid og koordinering med andre bedrifter kan lønnsomheten ved FoU-aktiviteter øke for en bedrift. Samarbeid mellom bedrifter kan være en måte for dem å ta hensyn til (internalisere) den positive (eksterne) virkningen som FoU har. At bedrifter ikke samarbeider om FoU til tross for at det ville ha vært lønnsomt, kan bety at det eksisterer en koordinerings- eller organisasjonssvikt. I noen tilfeller kan gevinsten som tilfaller næringen/samfunnet, være betraktelig, mens gevinsten for hver enkelt bedrift ikke er tilstrekkelig for å utløse et samarbeid. Enkelte bedrifter har også incentiver til å utnytte gjennombrudd på egen hånd eller opptre som gratispassasjerer, dvs. utnytte andres forskningsresultater uten å selv bidra med ressurser.

**Sporavhengighet og innelåsning**

Hvilken retning den teknologiske utviklingen tar, kan avgjøres av tilfeldigheter eller små kostnadsforskjeller på et forholdsvis tidlig stadium. Dynamiske og selvforsterkede prosesser utover i innovasjonsprosessen vil kunne forsterke denne retningen, og man risikerer å bli "låst fast" i en utviklingsbane, eller sporavhengig. I en slik situasjon kan det være svært kostnadskrevende å skifte til en alternativ teknologisk bane, og jo lenger man har beveget seg i sporet, desto vanskeligere blir det å bytte spor.

**Interessekonflikter**

Nye løsninger må ofte konkurrere med det etablerte, og nye aktører i markedet kan motarbeides av eksisterende dominerende aktører som har et større nettverk og markedsposisjon og som kan ha interesse av å skape inngangsbarrierer for nye aktører.

## Resultat

Programområdet er rapportert med følgende resultater:

- 19 mottatte søknader i 2003
- 6 innvilgede
- Samlet støtte i 2009: 88 millioner kroner
- Kontraktfestet resultat 2009: 32 GWh
- Samlet resultat 2001-2009: 84 GWh

Resultatene under dette programområdet vil av natur være usikre. For den (eller de) teknologien som lykkes kan de lang-sikte markedseffektene og energieresultatene være betydelige. Samtidig vil det være en risiko for at prosjektene kun bidrar med resultater på kort sikt, og at de ikke klarer å etablere seg på markedet.

## 7.2 Innovasjonsprosessen

### Hvor i innovasjonsprosessen befinner teknologien seg

Når man vurderer eller designer virkemidler som har til hensikt å fremme utvikling og bruk av nye teknologier, må man ta hensyn til hvor i innovasjonsprosessen teknologien befinner seg. Innovasjonsprosessen er egentlig ikke en lineær prosess, men for enkelthets skyld har vi i Figur 7.1 illustrert den i tre på hverandre følgende deler: grunnleggende FoU, demonstrasjon (anvendt forskning) og markedsintroduksjon (kommersialisering). Jo lenger til høyre i kjeden dess mer moden er teknologien.

I begynnelsen av prosessen er det størst behov for å støtte tilbudet, dvs. utviklingen av teknologien direkte (virkemidler i denne kategorien omtales gjerne som technology push), men jo nærmere markedet teknologien kommer dess større er behovet for å støtte etterspørselen (også kalt market pull).

Enovas virkemidler er knyttet til de to sistnevnte fasene, hvor de "ordinære" programmene skal bidra til markedsintroduksjon, mens støtten til ny energiteknologi i større grad er rettet mot den midterste fasen, dvs. demonstrasjoner og piloter i figuren nedenfor.

Figur 7.1 Innovasjonsprosessen og virkemiddelbruk



## 7.1 Tidligere vurderinger/evalueringer

Det finnes så vidt vi kjenner til ikke noen evalueringer som ser direkte på utløsende effekt ved denne type investeringsstøtte. Undersøkelser blant norske miljøteknologibedrifter viser imidlertid at det er i "mellomfasen", dvs. i demonstrasjons og pilot-

fasen og den tidligste kommersialiseringsfasen, som det er størst opplevd mangel på virkemidler, se Econ (2007) og Menon (2009). En forklaring på dette kan være at det er forskjellige virkemiddelsaktører som tradisjonelt har forvaltet henholdsvis tilbuds og etterspørselsfremmende virkemidler, hvor førstnevnte typisk forvaltes av Norges forskningsråd og sistnevnte av organer som Innovasjon Norge og Enova. Menon (2009) viser også at det er i demonstrasjonsfasen FoU kostnadene for bedriftene er størst, hvilket innebærer at bedriftene har et særlig stort behov for kapitaltilførsel i demonstrasjonsfasen og tidlig kommersialiseringsfase.

## **7.2 Programmer under ny teknologi**

Enovas program for ny teknologi er delt inn i tre delprogrammer:

- Innovative energiløsninger – støtte til teknologiutviklere med ny energiteknologi
- Introduksjon av ny teknologi
- Fornybar marin kraftproduksjon

De to førstnevnte programmene har eksistert i flere år, mens sistnevnte ble etablert i 2009.

### **7.2.1 Innovative energiløsninger – støtte til teknologiutviklere med ny energiteknologi**

#### **Pilotanlegg for kostnadseffektive løsninger**

I dette delprogrammet gir Enova støtte til pilotanlegg for ny og kostnadseffektive teknologier og energiløsninger. Programmet er rettet mot teknologier som er modne nok til å bli testet under reelle betingelser, dvs. som er i den midterste fasen i figur Figur 7.1. Rene forskningsprosjekter (fase 1) og markedsintroduksjon (fase 3) faller utenfor programmet, hvor førstnevnte faller inn under Forskningsrådets virkemidler, mens prosjekter i fase 3 kan søke på andre programmer i Enova. Søkere kan være leverandørbedrifter, produsenter eller brukere av de aktuelle produktene, eller konstellasjoner av disse.

Følgende prosjekter blir prioritert:

- Prosjekter som har et energiresultat enten i form av ny energiproduksjon eller redusert energiforbruk
- Prosjekter med innovasjonsgrad/nyhetsgrad
- Prosjekter med et betydelig potensial for kostnadseffektiv energigevinst eller energiproduksjon basert på fornybare ressurser
- Prosjekter som kan forplikte seg til en framdriftsplan og forretningsplan
- Prosjekter i utviklingsfase med hovedelement på prototyp eller demonstrasjonsaktivitet

<b>Forutsetter finansiell gjennomførings- evne</b>	Det forutsettes at alle foretak som søker om støtte har finansiell gjennomføringsevne. Demonstrasjonsaktiviteter som allerede er igangsatt er ikke støtteberettiget.
<b>Maksimal støtteandel 50%, kalkulasjonsrente 8%</b>	Maksimal støtteandel er 50 prosent av godkjente kostnader begrenset oppad til en støtte på maks 5 millioner kroner pr søknad. Enova godkjenner en kalkulasjonsrente på maks 8 prosent (realrente før skatt) ved beregning av avkastning . For beregning av lønnsomhet og internrente benyttes en internrentekalkulator, som er tilgjengelig på Enovas nettsted. Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en kontantstrømsanalyse. Tilskuddet utbetales etterskuddsvis, basert på påløpte og godkjente prosjektkostnader.
<b>Krav til søknaden</b>	Enova legger følgende kriteier til grunn ved vurdering av søknadene: <ul style="list-style-type: none"><li>• Søknaden må inneholde en komplett prosjektbeskrivelse</li><li>• Konsesjon og andre relevante offentlige tillatelser skal foreligge.</li><li>• Søker må fremlegge en realistisk finansieringsplan</li><li>• Prosjektet skal ha klart definerte og målbare hovedmål og delmål, der ett av målene skal være knyttet til energireultatet fra prosjektet</li><li>• Prosjektet skal ha minimum driftsfase som sikrer rapportering på målbare hovedmål</li></ul>

## 7.2.2 Introduksjon av ny teknologi

**Mer markedsnært enn innovative energiløsninger** Dette delprogrammet er delvis overlappende med delprogrammet innovative energiløsninger, men fokus her ligger på demonstrasjonsprosjekter og til viss del markedsintroduksjon, dvs. noe lenger til høyre i figur Figur 7.1. Programmet retter seg mot prosjekter som bidrar til å kvalifisere teknologien i form av energireultat og driftserfaring og mot teknologianvendning (ikke teknologiutvikling). Foretak med leveranser til det norske energimarkedet som energileverandører, og større energibrukere kan søke om støtte.

Støtten gis til demonstrasjon av nye energiteknologier under reelle driftsbetingelser. Programmet støtter demonstrasjon av teknologier og løsninger som:

- tidligere kun er prøvd under laboratorielignende vilkår eller i nedskalert størrelse;
- har begrenset utbredelse slik at det ikke eksisterer et fungerende marked;
- er utviklet for betingelser som er forskjellige fra det man finner i det norske markedet og som derfor krever vesentlig tilpassing.

**Teknologinøytralt** Programmet har en teknologinøytral innretning, dvs. er ikke rettet mot noen bestemt type teknologi, men det kreves (selv-

sagt) at prosjektet har et energiresultat, enten i form av ny energiproduksjon eller redusert energiforbruk. Redusert energibruk er i denne sammenheng å forstå som direkte reduksjon av energibruk og ikke omfordeling eller forskyving av forbruksmønstre. Tilskudd gis fortrinnsvis til den som realiserer energiresultatet.

**Enovas prioriteringer**

Enova prioriterer følgende prosjekter

- Prosjekter som har et energiresultat enten i form av ny produksjon eller redusert energiforbruk.
- Prosjekter med høy energiproduksjon eller prosjekter med høy effektiviseringsgevinst i forhold til støtte.
- Prosjekter hvor det totale markedsgrunnlaget i Norge tilsier et vesentlig bidrag til å styrke energiomleggingen på lang sikt, og hvor den demonstrasjon man får gjennom prosjektet er egnet til å fjerne barrierer for nye installasjoner
- Prosjekter der teknologi og løsning er verifisert av en tredjepart
- Prosjekter med et robust gjennomføringskonsept og et godt dokumentert konsept for drift og vedlikehold.

**Maksimal støtteandel 50%, kalkulasjonsrente 8%**

Maksimal støtteandel er 50 prosent av godkjente kostnader. Enovas kalkulasjonsrente for avkastingskrav er 8 prosent realrente før skatt (Enovas internrentekalkulator skal benyttes for beregning av lønnsomhet). Støttebehovet skal dokumenteres gjennom en kontantstrømsanalyse. Søknaden skal bl.a inneholde en finansieringsplan med oversikt over allerede mottatt offentlig støtte, parallelle søknader om slik støtte eller planer om å søke slik støtte fra nasjonale og internasjonale finansieringskilder med nasjonal medfinansiering. Godkjente kostnader inkluderer blant annet kostnader knyttet til prosjektering og detaljplanlegging, prosjektledelse, bygging og installasjon av anlegg og timer og utstyr for igangsetting og kontroll av energiresultat.



<b>Krav til søknaden</b>	<p>Enova legger følgende kriterier til grunn ved vurdering av søknader:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Søker skal representere en sluttbruker av teknologi eller løsning som demonstreres</li><li>• Søknaden må inneholde en komplett prosjektbeskrivelse</li><li>• Tiltaket må ha innhentet konsesjon og andre relevante offentlige tillatelser</li><li>• Søker må fremlegge en realistisk finansieringsplan</li><li>• Prosjektet skal ha minimum to års driftsfase</li><li>• Prosjektet skal ha positiv kontantstrøm i driftsfasen</li><li>• Prosjektet skal ha klart definerte og målbare hovedmål og delmål, der ett av målene skal være knyttet til energieresultatet fra prosjektet</li></ul>
--------------------------	--

### 7.2.3 Fornybar marin kraftproduksjon

<b>Spissatsing på havenergi</b>	<p>Dette er en tematisk satsing på demonstrasjon av fornybar marin energiproduksjon, men er ellers stort sett identisk med delprogrammet introduksjon av ny teknologi.</p>
---------------------------------	--

Støtten gis til demonstrasjon av nye energiteknologier under reelle driftsbetingelser. Programmet støtter:

- Demonstrasjon under reelle betingelser, dvs. ikke laborietester eller komponenttester, inklusive reell energiproduksjon;
- Prosjekter som har konsesjon og andre offentlige tillatelser;
- Demonstrasjon som innebærer minimum ett års driftsfase

<b>Målgruppe</b>	<p>Programmet er rettet mot prosjekter hvor det totale markedsgrunnlaget i Norge tilsier et vesentlig bidrag til å styrke energiomleggingen på lang sikt, og hvor den demonstrasjon man får gjennom prosjektet er egnet til å øke kunnskap og redusere barrierer for nye installasjoner. Prosjekter rettet mot marin vind og bølgekraft vil prioriteres. Prosjektet bør helst ha deltakelse både fra teknologiutviklere og sluttbruker.</p>
------------------	---

<b>Tildelingskriterier</b>	<p>Enova legger følgende tildelingskriterier til grunn ved vurdering av søknader:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Søknaden må inneholde en komplett prosjektbeskrivelse.</li><li>• Tiltaket må ha innhentet konsesjon og andre relevante offentlige tillatelser</li><li>• Positiv prosjektvurdering i henhold til veileder for tredjepartsverifikasjon. Der tredjepartsvurdering ikke foreligger vil Enova selv innhente dette, og søker må da være forberedt til å oversende nødvendig dokumentasjon.</li><li>• Søker må fremlegge en realistisk finansieringsplan</li><li>• Prosjektet skal ha minimum ett års driftsfase</li><li>• Prosjektet skal ha positiv kontantstrøm i driftsfasen</li><li>• Prosjektet skal ha klart definerte og målbare hovedmål og delmål, der ett av målene skal være knyttet til energireultatet fra prosjektet</li></ul>
----------------------------	--

### **7.3 Vurdering av programområdets utløsende effekt**

Enova ønsker å bidra til risikoavlastning, dvs. at man primært retter seg mot barrieren finansieringsproblemer. Gjennom å prioritere prosjekter hvor konstellasjoner av utviklere og brukere står som søkere kan Enova også bidra til å redusere barrieren knyttet til manglende koordinering.

<b>Utløse nødvendig investering</b>	<p>I samtlige tre delprogrammer presiseres det at investeringsstøtten vil være begrenset til å utløse det som er nødvendig for å utløse investeringen med en maksimal støtteandel på 50 prosent med Enovas kalkulasjonsrente på 8 prosent før skatt. Under ett av delprogrammene – fornybar marin kraftproduksjon - konkurreres det om midlene.</p>
<b>Urealistisk addisjonalitetskrav?</b>	<p>Addisjonalitetskravet er dermed tydelig, men avgrensningen mot teknologiutvikling er urealistisk. Et demonstrasjonsprosjekt med driftsfase ned mot ett år (minimumskravet under marin kraftproduksjon) uten elementer av FoU - er neppe realistisk. Kriteriene vil kunne stimulere søkerne til å fremstille sitt prosjekt annerledes enn det er. Hvis et større prosjekt deles i en demonstrasjonsdel og en FoU-del, vil søker ha incentiver til å utnytte at informasjonen er asymmetrisk til å gi inntrykk av andre (enn de reelle) avgrensninger mellom de to delprosjektene.</p>
<b>Tredjepartsverifikasjon</b>	<p>Mer omfattende søknadsprosedyre, inkl. krav om tredjepartsverifikasjon for marine prosjekter, bidrar til å redusere gratispassasjerer, samtidig øker transaksjonskostnadene.</p>
<b>Vurdering i forhold til kriteriene</b>	<p><b>Rettet mot viktige barrierer?</b> Programmene er rettet mot risikoavlastning og kunnskapsutvikling om muligheter og utfordringer ved nye teknologier. Tilgang på risikokapital i det private markedet er knapp. En støtte fra Enova vil i tillegg til å gi risikoavlastning, også kunne funge-</p>

re som en ekspertvurdering. Dette kan redusere markedets vurdering av risikoen ved et prosjekt, og bidra til å utløse investeringsmidler i det private markedet.

Demonstrasjon og markedsintroduksjon av nye teknologier er nødvendig for å kunne utvikle nye teknologier for energiproduksjon og energieffektivisering. Flere former for markedssvikt gjør at marked ikke vil frembringe nok teknologier til markedet. Dette forsvarer offentlig støtte.

### **Kriterier, transaksjonskostnader og lekkasjer**

Kriteriene viser at det er utfordringer knyttet til avgrensninger mot ansvarsområdene til NFR og Innovasjon Norge. Dette kan være utfordrende for søker mht hva det kan søkes om hvor, og å sette hensiktsmessige prosjektavgrensninger som samtidig utløser støtte. Samtidig bidrar arbeidsdelingen mellom NFR, Innovasjon Norge og Enova til incentiver og muligheter til å tilpasse søknader gjennom å utnytte egen informasjon til å levere overlappende søknader med støtte fra flere kilder. Dette stimulerer til rent-seekingaktiviteter og uproduktiv ressursbruk for å sikre prosjekter støtte til demonstrasjon og markedsintroduksjon.

Til å være et program begrunnet i risikoavlastning, går kriteriene på noen områder langt for å redusere Enovas risiko. Dette kan redusere Enovas (finansielle) utløsende effekt, i den forstand at prosjekter som tilfredsstillt Enovas kriterier ville blitt gjennomført også uten Enovas støtte. Enova opererer med et maksimalt avkastningskrav og en maksimal støtteandel på 50 prosent av godkjente kostnader.

Kriteriene legger opp til likebehandling og teknologinøytralitet, gitt at kontrollen med søknadene er tilstrekkelig til at tilpassninger til kriteriene i den hensikt å tilegne seg en større støtteandel unngås. Med kun 19 søknader hvorav 6 innvilget i 2009 tyder resultatene på en fungerende kvalitetskontroll mot egne kriterier.

### **Presisjon i forhold til mål og barrierer**

Støtten er målrettet mot risikoavkastning og investeringsstøtte for å utløse prosjekter som kan gi positive energieresultater på lang sikt. Risikoen ved de kontraktsfestede resultatene vil av natur være høy. Realiserte resultater vil kunne komme langt fram i tid.

## **Konklusjon**

Programmet er rettet mot viktige barrierer for å utløse prosjekter med potensiell betydning for energiproduksjonen fra fornybar energi på lang sikt. Kriteriene og vurderingene av enkeltprosjekter vil utløse prosjekter, men vi stiller spørsmål ved om kriteriene inviterer til realistiske og reelle prosjektavgrensninger i søknadene.

Det bør gjøres kontinuerlige vurderinger av hvor stor risiko

Enova skal ta, og hvor langt det er hensiktsmessig å gå for å redusere Enovas risiko i støtteordninger rettet mot markedsintroduksjon og teknologispredning. Dagens programutforming stiller store krav til sikkerhet.

For sterk vektlegging av kriteriene som reduserer Enovas risiko vil kunne innebære at andelen prosjekter som kunne blitt gjennomført uten støtte øker på bekostning av prosjekter som er avhengige av Enovas som finansieringskilde for å kunne gjennomføres. For å vurdere dette er det nødvendig å gå inn i selve søknadsbehandlingen for å studere hvordan kriteriene er vektlagt.

## 8. Kommunal energi- og klimaplanlegging

### Om programmet

Gjennom dette programmet gis det støtte til utredning av mulige prosjekter for energieffektivisering og konvertering i kommunale bygg og anlegg og til utredning av mulige prosjekter for anlegg for nærvarme, fjernvarme og varmeproduksjon.

### Barrierer

Programmet adresserer kommunenes budsjettbeskrankninger og informasjons- eller kunnskapsbrist om muligheter for, og kostnader ved energieffektivisering og konvertering i kommunale bygg.

### Innhold

Programmet har tidligere støttet utvikling av klima- og energiplaner i kommunene. Det har også vært et eget støtteprogram for kommunale bygg.

I dag har 98 prosent av kommunene utarbeidet klima- og energiplaner. Nye statlige planretningslinjer pålegger også kommunen å utarbeide denne type planer. Støtteprogrammet for kommunale bygg er lagt under bygg, og det skiller ikke lenger mellom private og kommunale bygg i vurdering av investeringsstøtte.

Programmet består etter 1. juli 2010 av to delprogram

- Kartleggingsstøtte energieffektiviserings- og konverteringstiltak i kommunale bygg og anlegg
- Kartleggingsstøtte varme og infrastruktur

For hvert delprogram kan Enova støtte opp til 50 prosent av projektkostnadene begrenset oppad til 100.000 kr. Støtten utbetales når revisorgodkjent fremdrift- og regnskapsrapport og sluttrapport for prosjektet er mottatt og godkjent av Enova.

Formålet med prosjektene er å utarbeide grunnlag for investeringsbeslutninger eller underlag for en søknad under Enovas varmeprogram eller byggprogram.

### Viktige barrierer?

Utarbeidelse av energi- og klimaplaner skal i prinsippet inkludere overordnede kartlegginger av mulige tiltak i kommunale bygg og anlegg, og alternative energiløsninger med infrastruktur

tur. I den grad disse planene viser potensielt lønnsomme energireduserende tiltak eller muligheter for konvertering til varme som kan utløse støtte under Enovas varmeprogram, må det forventes at kommunene selv gjennomfører videre kartlegging og utarbeider et grunnlag for investeringsbeslutninger. Det reises derfor tvil om barrierene programmet er rettet mot er viktige med tanke på å oppnå varige markedsløsninger.

### **Lekkasjer**

Støtten vil utløse kartleggingsprosjekter i kommunene, men vil samtidig også utløse aktiviteter blant konsulenter og kommuner for å oppnå støtte. Støtten er dels utformet som en rettighetsstøtte gitt at kriteriene er oppfylt. Støtten gir muligheter for å inkludere aktiviteter i prosjekter som kommunen uansett er pålagt å gjennomføre i forbindelse med investeringsprosjekter og planlegging etter plan og bygningsloven.

### **Konklusjon**

Det reises tvil om programmets utløsende effekt for energieresultat så vel som betydning for varige markedsløsninger. En tilfredsstillende kontroll med kommunene mht å vurdere om støtten faktisk er utløsende, og om det utløser relevante prosjekter, vil kreve betydelige administrative ressurser hos Enova.

Kravet om 50 prosent egenandel og kravet om at kartleggingen ikke må være startet opp før støtte er gitt, har til hensikt å redusere mulighetene for gratispassasjerer og overkompensasjon. Dette er neppe tilstrekkelig til å sikre at støtten utløser relevante prosjekter kommunen ikke hadde gjennomført på egen hånd (eller med investeringsstøtte fra Enovas programmer for hhv bygg og varme).

## 9. Utløsende effekt? Drøfting og konklusjon

### 9.1 Bakgrunn og opplegg for vurderingene

I kapittel 3-8 har vi vurdert om de enkelte programutformingene er rettet inn mot de viktigste barrierene, og om kriteriene for støtte er tilstrekkelig til å sikre at støtten er utløsende for prosjekter/handling. Gjennomgangen viser at barrierene og utfordringene under hovedområdene energiproduksjon og energibruk er til dels svært forskjellige, selv om det også er noen sammenfallende barrierer.

#### Aktørenes forventede tilpasning

I dette kapitlet ser vi på selve virkemiddelutformingen under hovedområdene *energiproduksjon* og *energibruk* og drøfter hvilke tilpasninger blant markedsaktørene Enovas virksomhet og programutformingene stimulerer til, - dvs hvilke ønskede og uønskede handlinger og tilpasninger som kan forventes blant markedsaktørene. Vurderingene gjøres innenfor de rammer og med den teoretiske forankringen som er presentert i kapittel 2, samt funnene fra kapittel 2-8.

#### Enovas utfordring

Enovas mandat er å fordele tilskuddsmidler for å fremme miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Hensikten er å bidra til varige markedsendringer. Tilskuddsmidlene skal disponeres slik at de gir størst mulig energieresultat per krone, og midlene skal ha utløsende effekt (jf. diskusjon i kap. 1.2.1).

Utforming av en optimal programutforming gitt Enovas mål og rammebetingelser kan deles i følgende tre hovedutfordringer:

- i. Hva er en optimal fordeling av tilskuddsmidler og aktiviteter mellom *energiproduksjon* og *energibruk*
- ii. Innenfor hvert av områdene – hvordan gjøre en optimal utvelgelse av støtteverdige prosjekter?
- iii. Hva er en optimal fordeling av støttemidlene blant utvalgte støtteverdige prosjekter?

#### Aktørene tilpasser seg

Offentlig støtte påvirker markedsaktørenes egeninnsats og har til hensikt å påvirke aktørene til en større "energiinnsats" i tråd med Enovas mål. I tillegg vil et hvert offentlig støtteprogram også utløse noen uønskede aktiviteter som vil påvirke støtteordningens kostnadseffektivitet og måloppnåelse. Programutforming har betydning for hvilke aktiviteter som utløses, hvilke prosjekter/virksomheter som får støtte, og hvilket energieresultat som oppnås på kort og lang sikt.

#### Assymmetrisk informasjon og ulike mål

Informasjonen om den enkelte virksomhet vil alltid være assymmetrisk fordelt mellom Enova og målgruppen for tilskuddsordningen. Det vil også ofte være avvik mellom den enkelte virksomhets mål og Enovas mål. Dette gjelder spesielt innenfor *energibruk* der energi for de fleste virksomheter er en innsatsfaktor på andre målområder, og ikke et eget målom-

råde. Innenfor området ny fornybar energiproduksjon vil virksomhetene i målgruppene ha mål som i stor grad sammenfaller med Enovas mål. Dette tilsier at man i utgangspunktet må forvente at støtteordningene under energibruk vil kunne utløse flere "sideaktiviteter" og målforskyvninger på prosjektnivå enn støtteordningen under energiproduksjon.

### **Energibruk – særskilte utfordringer**

I tillegg vil problemet med asymmetrisk informasjon på sentrale områder gjennomgående være større innenfor energibruk. Dette skyldes bl.a en stor og fragmentert målgruppe, et mangfold av mulige tiltak, og ofte prosjekt som består av mange små tiltak. Energieffekten av tiltakene vil også i stor grad være adferdsavhengige. Dette gjelder også for fysiske/teknologiske tiltak.

Støtte til redusert energibruk er preget av store utfordringer knyttet til å skille ut hvilke tilpasninger aktøren uansett hadde gjort, og hvilke kostnader og energiresultat Enova støtter. På et generelt grunnlag må det derfor forventes en større andel gratispassasjerer og handlinger som er rettet mot å skaffe bevilgninger med tilstrekkelig "slakk" til at deler av støttemidlene kan brukes på andre områder i virksomheten.

Utfordringene innen energibruk stiller derfor særdeles store krav til målretting i programmene. For å sikre effekt på målområdet energibruk og hensynet til varig markedsendringer bør tiltakene være begrunnet med en årsaks- virkningskjede der også forventet adferd er inkludert. Selv ved programutforminger med som retter seg mot tydelige og velbegrunnede barrierer, vil det være behov for grundige kontroller og etterberegninger av energiresultatet som faktisk er tenkt utløst i prosjektet, og en vurdering av søkers forventede tilpasning uten Enovas støtteprogrammer.

### **Oppbygging av kapitlet**

Kapitlet starter med Energiproduksjon (9.2) der programutformingen under de ulike programmene behandles samlet. Det gis en samlet vurdering av barrierene programmene er rettet mot, samt hvilke incentiver og tilpasninger programutformingene kan forventes å gi, før programområdets forventede utløsende effekt vurderes.

Energibruk vurderes i 9.3. Under dette området er det mer uklart hvilke barrierer støtteprogrammene egentlig adresserer og hvilke årsaks-virkningssammenhenger fra utløst støtte til energiresultat som ligger til grunn for programutformingen. Vi har derfor valgt å gi en drøfting av relevante barrierer, og sentrale utfordringer ved å utforme støtteprogrammer under dette området. Deretter gis det en vurdering av de ulike programområdene hver for seg, der aktørenes tilpasninger og programmenes utløsende effekt drøftes.

Avslutningsvis i kapittel 9.4 svarer vi på evalueringens problemstillinger så langt dette er mulig uten å gjennomføre konk-

rete undersøkelser hos Enova og blant søkere og tilskuddsmottakere.

## 9.2 **Energiproduksjon – barrierer og utløsende effekt?**

**4 programmer** Det er fire programmer som sorterer under energiproduksjon<sup>6</sup>:

- Fornybar varme (3.789 GWh, 2.022 Mkr)
- Fornybar kraftproduksjon (1.485 GWh, 1.546 Mkr)
- Naturgass (3.395 GWh, 148 Mkr)
- Ny teknologi (56 GWh, 251 Mkr)

**Barrierer** Manglende konkurransevne som følge av høye kostnader og lave energipriser er identifisert som den viktigste barrieren for programmene. Teknologiprogrammet er et unntak der kunnskapslekkasjer, risiko og finansieringsproblemer utgjør vel så viktige barrierer.

Prosjekter under programmene vil gjennomgående være avhengige av investeringsstøtte for å oppnå positiv lønnsomhet. Teknologiprogrammet skiller seg fra de øvrige programmene ved at det retter seg mot fullskala testing av pilotprosjekt, demonstrasjonsprosjekt og til en viss grad markedsintroduksjon. Eventuelle effekter for markedet vil derfor ligge langt fram i tid.

**PSO-prosjekt på anbud –utløser prosjekter** Støtteordningen for naturgass er lagt opp i tråd med prinsippene som gjelder for tjenesteforpliktelse av allmenn økonomisk interesse, internasjonalt kalt "Public Service Obligations". Prosjekter blir offentlig utlyst og tildeles på bakgrunn av konkurranse og forhandlinger. Samme ordning gjelder for delprogrammet for fjernvarmeinfrastruktur under varmeprogrammet.

**Rettet mot de viktigste barrierene** Samtlige investeringsstøtteprogrammer under energiproduksjon er direkte rettet mot kostnadssiden og utformet med det formål å gi en *utløsende investeringsstøtte*. Programmene er også stort sett innrettet for å sikre en prosjektutvelgelse under hvert delprogram som gir flest mulig kWh per støttekrone.

**Sentrale kriterier** Følgende kriterier står sentralt for utforming av støttebeløp under energiproduksjonprogrammene (unntatt PSO-prosjektene):

- Avkastningen (inkludert støtte) begrenses til 8 prosent realrente før skatt
- Konkurranskriteriet benyttes med kostnadseffektivitet i forhold til energiresultat som hovedkriterie
- Det er oppgitt hvor stor andel av de samlede godkjente

---

<sup>6</sup> Aggregerte energieresultat og disponeringer 2001-2009 korrigert for sluttrapportere og kansellerte prosjekt i parentes. Tallene (med unntak av naturgass) er hentet fra tabell 2 i Enovas Resultatrapport, 2009.



- kostnadene støtten kan utgjøre (30 – 50 prosent)
- Det er oppgitt minimumskrav til støttebeløp per utløst kWh.

Avkastningskravet er felles og gjelder for samtlige delprogrammer med unntak av kraftproduksjon der søker står fritt til å velge avkastningskrav. Maksimalt støttebeløp beregnes imidlertid på grunnlag av Enovas maksimale avkastningskrav. Enovas avkastningskrav vil i derfor i praksis også gjelde for kraftproduksjon.

Konkurranseskriteriet benyttes i samtlige programmer med unntak av delprogrammet for lokale energisentraler. Med unntak av teknologiprogrammene konkurreres det på grunnlag av energiresultat per støttekrone, eventuelt supplert med noen (ikke rangerte) tilleggskriterier. Energiresultat er imidlertid en viktig konkurranseparameter også under teknologiprogrammene.

Maksimal støtteandel og/eller minimumskrav til støttebeløp per utløste kWh er i varierende grad fastsatt. I noen programmer oppgis det hvor stor ramme det konkurreres om.

### **Spesifiserte krav til dokumentasjon**

Programmene har gjennomgående spesifiserte og tydelige krav til dokumentasjon av sentrale inngangsdata og forutsetninger. I noen tilfeller kreves det også verifisering fra tredjepart på sentrale forutsetninger/inngangsdata. Enova har fastsatt nøkkeltall (levetid, energipris, etc) som skal benyttes under en del av programmene. Under fornybar kraft kan søker selv velge prisforutsetninger, men maksimalt støttebeløp beregnes med utgangspunkt i fastsatte forutsetninger. Enovas investeringsapplikasjon (utarbeidet for hvert delprogram) med fastlagte forutsetninger lagt inn skal benyttes.

### **9.2.1 Incentiver og forventet tilpasning**

**Spill mellom aktørene** Konkurranseskriteriet flytter til dels spillet mellom søker og Enova til en konkurranse om kostnadseffektivitet mellom søkerne. Konkurranseskriteriet gir incentiver til å presentere korrekte data, gitt at aktørene er rasjonelle, og har tillitt til kvalitetssikringen av konkurrentenes søknader. Aktøren vil da ta hensyn til at en for optimistisk søknad (som enten overdri- ver energiresultatet, eller underestimerer kostnadene) kan risikere å falle utenfor kriteriet om utløsende effekt, eller risikere å motta mindre støtte enn det som reelt sett er nødvendig for at prosjektet kan gjennomføres. Dersom man overestimerer kostnadene i den hensikt å få mer støtte enn man strengt tatt har behov for, risikerer man å tape på andre prosjekter og ende opp uten støtte. Dersom aktøren tror at konkurrentene ”pynter” på resultatene, eller har interesserer ut- over økonomiske i få gjennomført prosjektet, kan dette gi in- centiver til å tilpasse søknaden for å nå opp i konkurransen og

utløse "noe støtte" framfor "ingen støtte". Prosjektene vil ofte ha et risikoelement og flere usikre variable. En underestimering av kostnaden for å med større sikkerhet utløse støtte, kan under gitte forutsetninger være rasjonelt sett fra søkers side.

Konkurranseskriteriet vil dermed kunne gi noen incentiver til søknadstilpasninger der forventet energiresultat overdrives, mens kostnadssiden presses andre vei. Der minimumskrav til støttebeløp oppgis kan det fra søkerens side være strategisk å tilpasse kostnader og energiresultat slik at størst mulig støtte oppnås, selv om dette gir mer støtte enn "utløsende støtte".

### **Aktørenes tilpasning**

Strategiske tilpasninger innenfor programmene kan gi følgende utilsiktede effekter:

- a) Gode prosjekter kan fortrenses av dårligere prosjekter.
- b) Kostnadskonkurransen kan føre til at støttenivåene blir for lave slik at prosjektene ikke blir gjennomførbare, og mange avbrutte eller ikke-igangsatte prosjekter kan bli resultatet.
- c) Overdimensjonerte energiforventninger kan gi høyere kontraktsfestede energiresultat enn det som kan forventes som slutført (eller realisert) resultat.
- d) I tilfelle uten konkurranse kan a) inntreffe, i tillegg kan søker utløse for høyt støttebeløp gjennom tilpasninger i søknadsprosessen.

Innenfor områder der det er behov for betydelig støtte for å oppnå lønnsomhet, vil risikoen for gratispassasjerer være liten. I flere av programmene utbetales støtten etter faktiske kostnader. Dersom kontrollen med disse kostnadene er tilfredsstillende, reduseres risikoen for overkompensasjon. Dersom søknadstilpasninger gjør at prosjekter med høyere samfunnsøkonomisk lønnsomhet trengs ut av dårligere prosjekt, oppstår det effektivitetstap. Risikoen for at prosjektkostnadene underestimeres og utløser for lav støtte, vil trolig være større enn risikoen for gratispassasjerer innenfor de fleste programområdene under energiproduksjon. Dette begrunnes med at de aller fleste energiproduksjonsprosjektene er avhengige av støtte for å oppnå en rimelig lønnsomhet.

### **Ulike varianter**

De ulike investeringsstøtteprogrammene under produksjon varierer mellom følgende kjennetegn:

- Antall søknader og andel innvilgede søknader
- Størrelsen på støttebeløp per søknad
- Hyppighet på utlysning, søknadsfrister
- Tilleggsriterier utover konkurransekriteriet
- Utfallsrommet for tiltak

Vindkraft danner et ytterpunkt med 12 søknader, hvorav 7 behandlet og 4 innvilget i 2009. Samlet støttebeløp til disse

fire prosjektene var på om lag 1 mrd kroner. Støtte til vindkraft utlyses sjeldnere enn en gang per år. Utfallsrommet på løsningssiden er begrenset og må kunne karakteriseres som varianter av samme løsning. Det stilles krav om konsesjon før søknad kan behandles.

I 2009 kom det 482 søknader til varme (fordelt på alle delprogrammene), hvorav 337 ble innvilget. Samlet støttebeløp til disse 337 prosjektene var på 782 millioner kroner. Ser vi på kontraktfestet energieresultat har varmeprogrammet over dobbelt så høyt kontraktfestet resultat som vindprogrammet. Delprogrammene har fra fire søknadsrunder i året, til kontinuerlig behandling. Utfallsrommet under varme spenner over større bredde i løsningsvarianter, selv om programmet er delt opp i delprogrammer. Blant annet varierer prosjektene mht energikilde(r) og størrelse.

Teknologiprogrammet spenner over et bredt utfallsrom, har få søknader (19 hvorav 6 innvilget i 2009) der 88 millioner ble fordelt på 6 søknader. Søknadene behandles løpende.

Kjennetegnene ved de ulike programmene har betydning for hvilke incentiver og tilpasninger som kan forventes. I det følgende går vi kort gjennom noen modifikasjoner i forhold til de generell incentivene som er presentert foran.

### **Flere runder endrer spillet**

Investeringsprogrammet for lokale energisentraler har løpende søknadsbehandling. Dette kan gi incentiver til å "prøve" seg, og gjenta søknad med lavere støtte senere. I praksis vil dette gjøres gjennom revisjon av søknad i dialog med Enova. Resultatet forventes å konvergere mot et støttebeløp nær oppgitt minstekravet (1,25 kWh per støttekrone) og en avkastning på 8 prosent.

Vindkraftprogrammet fordeler store rammer (1 mrd kroner i siste runde), har få tilskuddsøkere og lange søknadsrunder (>1 år). Ved få søkere og lavt energieresultat per støttekrone overføres søknaden til neste runde (med muligheter for å endre prosjektet). Det stilles også krav til konsesjon før søknad behandles. Dette betyr at søker må ha brukt både tid og ressurser i forprosjektfasen før søknad kan behandles hos Enova. Markedet er oversiktlig, med få aktører. Dette betyr at den enkelte søker vil ha noe kunnskap om hvilke (eller hvor mange) konkurrerende prosjekter som kan forventes i en søknadsrunde. Prosjektene vil gjennomgående være avhengig av støtte for å kunne realiseres. For en søker som har investert i et prosjekt fram til konsesjonsbehandling kan det være rasjonelt å forsøke å gjøre prosjektet så konkurransedyktig som mulig ved å presse ned kostnadene i forhold til energieresultat for å forbedre sin konkurranseposisjon. Det må forventes at søker (og tredjemannskontrollør) holder kostnadene innenfor et realistisk nivå med tanke på gjennomføring av prosjektet

med støtten som utløses. Det kan likevel være en liten risiko for at støtten som utløses ikke er tilstrekkelig til å sikre en robust gjennomføring og drift av prosjektene. Her er det også relevant å ta i betraktning at vindkraftprosjektene i utgangspunktet har de desidert høyeste kostnadene (støtte per kwh). Dette kan også trekke i retning av å presse kostnadene ned.

Resultatet av for lav støtte vil kunne være avbrutte prosjekt, eller at innvilgede prosjekter likevel ikke igangsettes. Dersom dette fortrenger et prosjekt med realistiske forutsetninger og større levedyktighet, vil dette ha betydning for energieresultatet under vindkraft. Det vil trolig også ha betydning for den mer langsiktige markedsutviklingen innen vindkraft i og med dette markedet er umodent og preget av få aktører.

### **Løpende søknadsbehandling og stort utfallsrom**

Teknologiprogrammene har i likhet med lokale varmesentra-ler løpende søknadsvurderinger. Hvorvidt prosjektene da faktisk konkurrerer kan diskuteres. Konkurransen er i tilfelle mot en form for "referanseprosjekt" som ikke er synliggjort i kriteriene. Spillet står i dette tilfelle i hovedsak mellom Enova og den enkelte søker. Referanseprosjektet vil kunne være en form for energieresultat per støttekrone innenfor et nivå som er avledet av Enovas øvrige programområder, eller den samlede søknadsmengden under teknologiprogrammet.

I utlysningen inviteres søker til kontakt med Enova før søknad fullføres. Dette kan gi muligheter til å tilpasse prosjektene og søknadene til krav søknadsbehandler vil akseptere. Kriteriene for støtte blir lite transparente, noe som vil kunne føre til tvil om søkerne likebehandles. Teknologiprogrammet har av natur et stort utfallsrom. Kriteriene må derfor også åpne for større bruk av skjønn, og åpner dermed også for at søker kan påvirke tolkningen av kriteriene. Det vil derfor være uheldig om samme person som skal behandle en søknad også gir råd til søker i søknadsprosessen<sup>7</sup>. Hvorvidt det er løpende søknadsbehandling eller fastsatte søknadsfrister vil neppe ha betydning for søkers tilpasning.

### **Fire runder, mange søkere**

Program for fjernvarme har 4 søknadsrunder per år. Antall søkere per runde er tilstrekkelig stort til at det er en reell konkurranse per runde. Det har neppe vesentlig betydning for søkers strategiske tilpasning at det kan søkes flere ganger. Dersom søkere med gode prosjekt fortrenges som følge av strategiske tilpasninger fra søkere med presumptivt dårligere prosjekt, vil det være rasjonelt å tilpasse søknaden i en ny runde. I ekstremtilfelle kan dette over tid gi en form for likevekt der "alle" tilpasser seg strategisk, med samme utfall for hvilke prosjekt som tildeles støtte som i et tilfelle uten strategisk tilpasning. I praksis er søkerne forskjellige, slik at mu-

---

<sup>7</sup> Vi har ikke grunnlag for å vurdere om dette er tilfelle i saksbehandlingen under dette programmet.

lighetene for å prioritere ressurser for å nå fram med en søknad vil være skjevfordelt.

### **Marked for rådgivere**

Under varmeprogrammet ble det mottatt 482 søknader og bevilget 782 millioner kroner i 2009. Med dette nivået på årlige søknader og prosjekter som mottar støtte, må det forventes at det etableres et marked for profesjonelle rådgivere på søknads- og prosjektutforming. Rådgiverne vil ha incentiver til å få "sine" søknader gjennom – både for å øke sin markedsverdi som søknadsskriver, og for å få videre rådgivningsoppdrag ved gjennomføringen av prosjektet. Med erfaring fra mange prosjekt, vil rådgiverne kunne opparbeide seg fortrinn i søknadsprosessen sammenliknet med "engangssøkere".

Hvorvidt dette gir effektivitetsgevinster eller -tap, avhenger av om kompetansen som utvikles benyttes til å reelt sett gjøre prosjektene bedre, og søknadsprosessen mer effektiv, eller om ressurser og kompetanse kun benyttes til å få et prosjekt fram med størst mulig utløst støtte. Med utgangspunkt i målsettingen om varige markedsendringer, vil oppbygging av kompetanse og erfaring i rådgivermarkedet uansett ha en positiv effekt.

## **9.2.2 Energibruk – treffsikkert med forventet stor utløsende effekt**

### **Treffsikkert i forhold til resultatmålene**

Programtekstene under energiproduksjon oppfyller kriterier til programutforminger som tilrettelegger for en kostnadseffektiv søknadsbehandling, lave transaksjonskostnader, og høy addisjonalitet. De enkelte delprogrammene er rettet mot viktige veldokumenterte barrierer, og kriteriene for å utløse støtte vil utløse *ønskede* handlinger på Enovas målområder.

Programutformingen stimulerer i liten grad til uønskede aktiviteter i den hensikt å tilegne seg en større støtteandel enn man er berettiget.

Så langt som det er mulig innenfor Enovas rammebetingelser, synes også kravet om kostnadseffektivitet på tvers av programmene å være ivaretatt på en hensiktsmessig måte. Med kvantifiserte mål innenfor enkelte områder (vind og varme) vil det være begrensninger mht hvor stor kostnadseffektivitet som kan oppnås. Vurdering av kostnadseffektivitet vil også avhenge av om kostnadene skal måles mot kontraktsfestede årlige energiresultater, realiserte resultater et stykke framover i tid eller levetidsjusterte resultater. Uansett hvordan resultatene måles vil kravet om størst mulig energiresultat per støttekrone ikke være forenelig med kvantifiserte mål innen spesifikke områder. Resultatmålet for vindkraft krever et betydelig høyere støttebeløp per kwh enn resultatmålet for varme.

### **Fortsatt støttebehov for ny fornybar ener-**

Markedsbetingelsene er ikke tilstrekkelige til at ny energiproduksjon kan forventes å bli konkurransedyktig uten subsidier

## **giproduksjon**

på kort eller mellomlang sikt. Varmeproduksjon vil i tillegg til høye investeringskostnader også kunne risikere å møte knapphet (og økende priser) på brenselstoffer (avfall, bioenergi/pellet) som følge av økt produksjon av varmeenergi i Norge og Sverige. Investeringsstøtte til ny varmemarkedsproduksjon kan dermed gi markedseffekter på brenselstoffer som bidrar til redusert lønnsomhet for deler av varmemarkedsproduksjonsmarkedet. Enova overvåker brenselmarkedet, og må forventes å korrigere prisforventningene på brenselstoffer slik at vurderingen av støttebeløp til varmemarkedsproduksjon er basert på riktighetst mulige prisforventninger. Innenfor varmemarkedet vil det være flere prosjekter som er lønnsomme uten støtte. Konkurranskriteriet og programutformingen begrenser risikoen for gratispassasjerer, og inviterer i liten grad til uproduktiv søknadstilpasning.

## **Positiv utvikling**

Sammenliknet med tidligere påviste svakheter ser vi en klar positiv utvikling i programutformingen og kriteriene under energiproduksjon. Fastsetting av flere forutsetninger og inngangsdata, bruk av tredjemannsverifisering, tydeligere vurderingskriterier og bruk av konkurranse etter angitte kriterier, reduserer muligheten for gratispassasjerer og øker programområdets utløsende effekt. Programutformingen er også tydelig mht hvilke barrierer som adresseres.

## **Utfordringer**

Kvaliteten på søknadsbehandlingen er en kritisk faktor for å sikre at prosjektene som støttes har utløsende effekt og at det beste prosjektet støttes. Selv om programutformingen under dette området generelt er mindre sårbar for svakheter i saksbehandlingen, er dette likevel en kritisk faktor.

Resultatrapportene viser en relativt stor andel avbrutte prosjekt under en del av programområdene. Årsakene til avbrutte prosjekt er sammensatte, men kan skyldes at feil prosjekt er valgt og/eller at prosjektene har fått for lite støtte til å kunne gjennomføres. Vi har ikke hatt muligheter til å analysere årsaken til avbrutte prosjekter under energiproduksjon, men registrer at 2009 hadde rekordmange avbrutte prosjekt. For øvrig viser vi til diskusjonen under kap. 1.2.1 der det framgår at både gratispassasjerer og avbrutte prosjekt neppe er mulig å unngå ved den type støtteprogrammer Enova disponerer. Vi har heller ikke grunnlag for å kunne konkludere mht om andelen avbrutte prosjekt er på et rimelig nivå gitt Enovas rammebetingelser.

Med dagens programutforming under energiproduksjonsprogrammene vil følgende forhold kreve spesiell oppmerksomhet i saksbehandlingen:

- Søkers oppgitte energireultat
- Inngangsdata i investeringsanalyse der søker har fastsatt forutsetninger og verdier

- Markedsbetingelser og prosjektets levedyktighet (spesielt innenfor områder der søker selv har fastsatt inngangsdattene).

De to første punktene er viktige for å sikre likebehandling av søkerne, mens det siste punktet er rettet mot å sikre at støtten er tilstrekkelig til at prosjektene kan realiseres og drives med lønnsomhet gjennom prosjektets forventede levetid.

Riksrevisjonen (2010) har pekt på svakheter i saksbehandlingen. Vi har ikke gjennomført undersøkelser som kan avkrefte eller bekrefte Riksrevisjonens funn.

### 9.3 Energibruk – barrierer og utløsende effekt

Det er fire programmer som sorterer under energibruk<sup>8</sup>:

- Bolig, bygg og anlegg (2483 GWh, 1166 MNOK)
- Industri (4057 GWh, 1158 MNOK)
- Kommune
- Husholdning

Programmene og aktivitetene rettet mot husholdningene har ikke vært en del av vår vurdering.

#### Barrierer

Barrierene innenfor området redusert energiforbruk er mer sammensatte enn for ny energiproduksjon. Høye kostnader ved omleggings- og energireduserende tiltak i forhold til besparelsen som kan oppnås, er en barriere også for energireduserende tiltak. Samtidig er det en rekke privat- og bedriftsøkonomisk lønnsomme tiltak som ikke gjennomføres. Viktige barrierer for manglende realisering av energireduserende tiltak og omlegginger er:

- Energikostnadene representerer en liten budsjettandel av et husholdnings- og/eller bedriftsbudsjett. De økonomiske besparelsene som kan oppnås oppleves ofte som uvesentlige i en større sammenheng
- Lav bevissthet, kunnskap og kompetanse om egen energibruk, energikostnader og tiltak
- Energi leverer en tjeneste som gir komfort og/eller benyttes som innsatsfaktor i en større verdiskapning. Lavenergialternativer kan ha andre funksjoner eller kvaliteter som brukerne oppfatter som dårligere.
- "Plunder og heft" ved omlegginger og tiltak som kan gi produksjons- eller komfortavbrudd
- Budsjettbegrensninger og knapphet på investeringskapital kan hindre investeringer med lønnsomhet på lang sikt.
- Komfort- og reboundeffekter ved energireduserende til-

---

<sup>8</sup> Aggregerte energieresultat og disponeringer 2001-2009 korrigert for sluttrapportere og kansellerte prosjekt i parentes. Tallene er hentet fra tabell 2 i Enovas Resultatrapport, 2009

tak gjør at potensielle tekniske energigevinster har lekkasjer i form av at deler av potensialet tas ut i økt komfort eller andre gevinster.

**Lav energipris**

Barrierene har alle rot i en lav energipris og at eksisterende standardløsninger (som eksempelvis elektrisk oppvarming) ofte oppleves som det mest bekvemme alternativet samtidig som det ofte også er det mest lønnsomme på både kort og lang sikt.

**Uklare barrierer gir tvilsom treffsikkerhet**

Med unntak av investeringsprogrammet for nye bygg og omfattende rehabiliteringsprosjekter, er investeringsstøtteprogrammene under energibruk til dels uklare mht hvilke barrierer de adresser. Programutformingen for flere av tiltakene risikerer å stimulere til rent-seekingaktiviteter med muligheter til å skaffe finansiering til aktiviteter som uansett ville blitt gjennomført. Programmene under energireduserende tiltak stiller dermed særdeles store krav til søknadsbehandlingen med oppfølging av mottakerne for å sikre at prosjektene faktisk har utløsende effekt.

Energireduserende tiltak som er støtteberettiget vil ofte være vanskelig å skille, kostnadmessig så vel som resultatmessig, fra tiltak som uansett ville blitt gjennomført. De fleste energireduserende tiltak har dermed utfordringer knyttet til å avdekke baseline, og til å trekke de riktige prosjektavgrensningene mht hva som er kostnadene knyttet til "merbesparelsen". Enova inkluderer framskyndede prosjekter i resultatrapporteringen. Det er imidlertid uklart hvor mye et prosjekt må framskyndes for å kunne inkluderes.

**Adferdsrelaterte sammenhenger og effekter**

Energibruk er også i større eller mindre grad adferdsrelatert. Små adferdsendringer kan i mange tilfeller gi energibesparelser. I tillegg er det en rekke større eller mindre tiltak som kan redusere energibehovet, men som krever investeringer. Effekten av energireduserende investeringer vil også ofte avhenge av brukernes adferd. I tillegg til utfordringer knyttet til prosjektavgrensninger og baselineforutsetninger, bør ideelt sett også brukernes forventede adferd tas hensyn til i vurdering av tiltakene.

Et siste moment som kompliserer støtte til energireduserende tiltak er markedseffekten tiltakene har ved at effektiviserings tiltakene vil gi lavere kostnader for et gitt "energitjenestnivå". Isolert sett gir dette en priseffekt som vil gi økt energiforbruk (såkalte reboundeffekter). For brukerne vil dette være positivt i form av økt komfort eller muligheter til større produksjon for et gitt kostnadsnivå. For det samlede energiforbruket vil eksistens av reboundeffekter innebære lekkasjer slik at støtte til energireduserende tiltak har andrehåndsvirkninger som gjør at kostnadene per sparte kwh er høyere enn det som framkommer ved å kun se på førstehåndseffekten



uten å inkludere alle adferdsendringene tiltaket kan forventes å medføre.

**”Optimal” utforming  
utfordrende**

Kompleksiteten i sammenhenger og utfordringer knyttet til prosjektavgrensninger og baselineforutsetninger gjør det svært krevende å utforme treffsikre selektive virkemidler for å utløse energireduserende tiltak. Risikoen for gratispassasjerer og overkompensasjon vil gjennomgående være høy. Effekten på det samlede energiforbruket for støttemottaker så vel som de samlede markedseffekten kan ha større eller mindre betydning for energireultatet den spesifikke støtten faktisk utløser. Ulike empiriske analyser viser at det er store sektorvise variasjoner mht energieffekten av energieffektiviserings-tiltak<sup>9</sup>.

**Teori om optimal be-  
skatning**

Med utgangspunkt i teorien for optimal beskatning og andre situasjoner der aktørene beslutninger avhenger av rammebetingelser (inkludert støtteordninger) fastlagt av det offentlige, bør støtteordninger utformes under hensyntaken til virkningen på aktørenes tilpasning. Jo sterkere et virkemiddel skaper uheldige tilpasninger, jo mer forsiktig bør det doseres. Jo større utilsiktede andrehåndseffekter et virkemiddel har, jo større krav til målretting bør det stilles til virkemiddelutformingen. Denne type hensyn ser i liten grad ut til å være vektlagt i programutformingen under energibruk.

**Informasjon og mar-  
kedsarbeid**

I tillegg til investeringsstøtte benytter Enova et bredt spekter informasjonsvirkemidler, inkludert kampanjer, kurs og kompetanseutvikling. Ifølge resultatrapportene fra Enova tas det også direkte kontakt med store energibrukere med tanke på rådgivning og kartlegging av potensielle besparelser. Vi har ikke hatt grunnlag til å vurdere den utløsende effekten fra disse aktivitetene.

Vi vil likevel peke på at informasjon og kompetanse er en forutsetning for handlinger som krever omlegging. Uten kunnskap og informasjon om mulige løsninger vil ikke handlinger utløses. Informasjonen som blant annet gis under Enovas hjemmesider er rettet mot viktige og godt dokumenterte barrierer. Det er derfor rimelig å anta at informasjonstiltakene bidrar til å utløse handling uten at vi har grunnlag for å vurdere omfanget. Samtidig viser erfaringer at informasjon er et svakt virkemiddel for å oppnå (varige) markedsendringer. Andre barrierer som høye kostnader, lave energipriser og ”plunder og heft” ved omlegginger vil begrense hvor stor effekt som kan oppnås gjennom informasjon.

---

<sup>9</sup> Se blant annet analyser basert på MSG i Sverre Grepperud og Ingeborg Rasmussen: *Rebound Effects* . Energy Economics, Volume 26, Issue 2, March 2004, pages 261-282

### 9.3.1 Nærmere om området bygg, bolig og anlegg

#### Ambisjonsnivå og barrierer

Lovverket innenfor bygg- og anleggssektoren (PBL, teknisk forskrift, krav om energimerking) setter et høyt ambisjonsnivå innenfor denne sektoren. Etter de siste innstramningene i regelverket for nye bygg (inkludert større rehabiliteringer) vil ytterligere energireduksjoner være beheftet med høye kostnader, og også kreve nye løsninger som ikke er etablert i markedet.

Manglende tilbud (markedsløsninger) på lavenergiløsninger som går utover gjeldende regelverk er dermed en barriere. Det finnes en rekke umodne teknologier og løsninger. Felles for disse er høye kostnader, høy risiko (både mht kostnader, energiresultat og kvalitet på energitjensten) og lite erfaring og kunnskap om potensielle lavenergiløsninger.

#### Markedsintroduksjon

Investeringsprogrammet for nye bygg og rehabilitering som utløser TEK kan karakteriseres dels som pilotprosjekt og dels som markedsintroduksjon og støtte til demonstrasjonsprosjekt for å bygge opp mer erfaring og kunnskap om fremtidige løsninger. Dette er relevant i forhold til langsiktige politiske mål om energibruk i bygg og utomhusanlegg. Programmet er rettet mot viktige barrierer for en langsiktig energiomlegging, og kan bidra til varige endringer i et langsiktig perspektiv.

#### Utløsende støtte

Investeringsstøtten er utformet med støtte per m<sup>2</sup>, med stigende ambisjonsnivå. Gitt at Enova kvalitetssikrer forventet energiresultat, sikrer støtten likebehandling, og en enkel søknadsprosess for søker. Dette vil øke investeringsstøttens relevans og tilgjengelighet for en større del av målgruppen enn det som har vært tilfelle tidligere under dette programmet. Støtten til nybygg og omfattende rehabilitering kan oppfattes som rettighetsbasert, dvs. at søker har rett på støtte gitt at man oppfyller gitte kriterier. Dette åpner for gratispassasjerer. Men med støttesatser på riktig nivå i forhold til kostnadene, vil sannsynligheten for gratispassasjerer være liten.

#### Eksisterende bygg

Investeringsstøtten for å utløse energireducerende tiltak i eksisterende bygg må forventes å gi relativt sett liten utløsende effekt med dagens programutforming (jf kap. 3.3.3). Dette begrunnes med at programutformingen gir stort rom for "lekkasjer" og ressurskrevende kvalitetskontroller for å unngå gratispassasjerer og sikre at de beste prosjektene velges.

Støtten vil i første rekke framskynde tiltak og dermed ha begrenset effekt på et mer langsiktig mål. Det vil også være kontrollproblemer mht prosjektavgrensninger og hvilke tiltak som uansett hadde vært gjennomført ut fra andre formål enn energireduksjon. Det er også uklart hvilke konkrete barrierer (utover lønnsomhet) programmet adresserer. Dersom det er mangler på tilbudssiden som ønskes adressert (jf Enova 2010b) er programmet lite treffsikkert.

### 9.3.2 Nærmere om programområdet industri

<b>Avtale</b>	Det er inngått en avtale mellom Enova og Norsk Industri. Enova forplikter seg gjennom avtalen å ha tiltak rettet mot industrien. Norsk industri er en interesseorganisasjon for den kraftkrevende industrien.
<b>Lønnsomme potensialer</b>	Enova har utarbeidet en potensialstudie som viser betydelige potensialer for energieffektiviseringer i industrien. Den samme studien viser at lønnsomme tiltak som ikke forutsetter ekstern infrastruktur kan realiseres med årlige investeringer som tilsvarer rundt 4 prosent av industriens bruttoinvesteringer i 2007. Med årlige investeringer på dette nivået vil industrien kunne utløse 12 TWh fram mot 2020.
<b>Reelle barrierer?</b>	<p>Beregningen er foretatt med en forutsatt energipris på 30 øre per kWh og med et avkastningskrav på 10 prosent. Som vist foran har Enova i andre programmer et øvre tak på avkastningen på 8 prosent. Med høyere energipriser enn det som er forutsatt i potensialstudien øker industriens lønnsomhet ved tiltakene.</p> <p>Potensialstudien for industrien identifiserer manglende bedriftsøkonomisk <i>attraktivitet</i> som en barriere i energiomleggingsarbeidet. Et viktig spørsmål er om dette bør være relevant for å utløse offentlig investeringsstøtte.</p> <p>Industrien består i all hovedsak av store, kompetente kunnskapsbedrifter. Industrien har tidligere utredet potensialet for energieffektivisering, og har tradisjonelt vært svært fokusert på energipriser og energikostnadens betydning for lønnsomheten. Det er derfor grunn til å stille spørsmål ved om kompetanse og informasjon er en vesentlig barriere for energiomlegginger i norsk energikrevende industri. Et mulig unntak kan være små, lite energiintensive industribedrifter. Programutformingen tilsier imidlertid ikke at små, lite energiintensive industribedrifter er en prioritert målgruppe.</p>
<b>Målforskyvning</b>	Fra programteksten går det fram at Enova arbeider for at norsk industri skal styrke sin <i>konkurranssevne</i> gjennom miljøvennlig og effektiv energibruk. Dette kan leses som at Enova ønsker å bruke sine virkemidler og kompetanse til å styrke industriens konkurranssevne og at dette er det førende målet for arbeidet. Programutformingen tyder dermed på en målforskyvning fra Enovas side som reiser tvil mht om programmet er utformet for å gi størst mulig energibidrag per krone Enova bruker, uavhengig av sektor. Enova har i et notat (2010b) informert om at programteksten er under revisjon, og at målet er endret. Samtidig bekreftes det i notatet at industribedrifter må gis særvilkår, og at industri/næringspolitiske hensyn fremdeles veier tungt i programutformingen (jf kap. 4).

**43 av 44 får**

Fra 2009-rapporten registrer vi at 43 av 44 søkere til sammen har mottatt 580 millioner krone i støtte. Kontraktsfestet energiresultat som oppgis i resultatrapporten er på 1.250 GWh. Støttemidlene er tilsynelatende mottatt uten konkurranse og det er bransjens eget avkastningskrav<sup>10</sup> (og ikke Enovas maksimalavkastning som brukes på øvrige søkere) som danner utgangspunktet for støtten. Industribedrifter ser dermed ut til å ha enklere tilgang til støtte – og høyere maksimaltilskudd per kWh enn øvrig næringsliv. I og med Enova har et resultatmål og en gitt budsjetttramme, vil de ulike programområdene implisitt konkurrere med hverandre. Om dette i praksis er tilfelle når industrien er gitt mer diffuse kriterier og større frihet til å fastsette eget avkastningskrav enn søkere under øvrige programmer, krever grundige analyser av de ulike prosjektene og programutformingene. Baselineforutsetninger og lønnsomhetskrav må da gis særskilt oppmerksomhet.

**Uklart hva programmet er rettet mot**

Programutformingen er uklar mht til hvilke barrierer programmet egentlig er rettet mot, og kriteriene er generelt sett uklare med rom for et betydelig skjønn og tilpassede søknader. Kombinert med en programutforming som tyder på målforskyvninger i arbeidet under dette programområdet, skaper dette tvil om programmets treffsikkerhet.

Finansiering av energieffektive arbeidsopplegg kan begrunnes i manglende kompetanse og informasjon. I den grad dette er en barriere vil den i hovedsak gjelde for små og mindre energiintensive industribedrifter. Dersom en slik støtte gir effekt på Enova målområder, bør den i tilfelle ikke avgrenses til industribedrifter. Andre næringsaktører (inkludert offentlig og privat tjenesteproduksjon) bør kunne delta i konkurranse på samme vilkår.

Ved bevilgninger til større energiintensive bedrifter vil det være en risiko for å støtte aktiviteter som uansett ville blitt gjennomført som en del av industriens kontinuerlige tiltak for å forbedre konkurransevnen, eller prosjekter som er lønnsomme med avkastningskravene som er satt for de øvrige programområdene.

På bakgrunn av programutformingen og notat fra Enova (2010b) er det også uklart om programmet åpner for å støtte prosjekter som i potensialstudien er vurdert som lønnsomme (potensial på 12 TWh) med et avkastningskrav på 10% eller om programmet retter seg mot andre tiltak. Uklarheten på dette område kan skyldes at avkastningskravet skal settes med utgangspunkt i søkerens og bransjens avkastningskrav.

---

<sup>10</sup> I følge programteksten beregnes støtten med utgangspunkt i ”en avkastning som er vanlig for kostnadsreducerende prosjekter i bransjen”.

**Forventet tilpasning?** Med utgangspunkt i teori og empiri vil en forventet tilpasning ved store offentlige investeringsstøtteprogrammer være at sterke interesseorganisasjoner gjennom rent-seeking klarer å påvirke støtteprogrammet til egen fordel.

Vi har ikke hatt grunnlag for å kunne vurdere om dette har vært tilfelle ved utformingen av støtteområdet industri, men vil peke på følgende:

- Avtale mellom Enova og Norsk industri som forplikter Enova.
- Støttemidler til industribedrifter som tilsynelatende tildeles uten reell konkurranse (580 millioner i 2009).
- Diffuse støttekriterier som krever svært grundig kontroll, kompetanse og innsikt i bedriftenes baseline (hvordan de hadde tilpasset seg uten støtte). Dette gir stor risiko for gratispassasjerer sammenliknet med programmene under energiproduksjon.
- Rom for høyere avkastning på støttede tiltak enn det som tillates for Enovas øvrige programmer.
- Et stort påvist, lønnsomt energipotensial som har vært kjent over lang tid, men som ikke har vært utløst. Industrien oppnår dermed en gevinst ved å "ikke handle" på egenhånd. Dette er en strategisk tilpasning som er i tråd med det man med utgangspunkt i teori kan forvente (Fehr, 2002).

**Faktisk resultat** Om den faktiske tilpasningen gir en høy andel gratispassasjer og dermed lav utløsende effekt krever nærmere undersøkelser av søknadene og prosjektene som har mottatt støtte. For at en slik undersøkelse skal gi validitet kreves det at baseline utvikles både på prosjektnivå og bransjenivå. I tillegg må lønnsomhetsvurderingene vies en spesiell oppmerksomhet.

### 9.3.3 Rettighetsbasert støtte og informasjon for kommuner

**Kommuner** Tiltakene under kommuneområdet er i all hovedsak rettighetsbasert ved oppfylte kriterier. Tiltakene er rettet mot manglende kunnskap og bevissthet i kommunene om energibruk, kostnader og mulige tiltak.

Programmet består av finansieringsstøtte til to kategorier kartlegging (jf kap. 8). Gitt tidligere programmer, støtte til utredningsarbeid, kompetanseutbygging og tilstramninger i Plan og bygningsloven, reiser vi tvil om programmet har vesentlig effekt på Enovas målområder utover det som oppnås gjennom områdene *Bygg* og *Varme* der kommunene kan søke om investeringsstøtte på lik linje med andre aktører.

Programutformingen gir rom for gratispassasjerer og målfor-skyvninger hos mottaker. Det er også betydelige kontrollproblemer knyttet til om kommunes egeninnsats (50 prosent av støtten) kommer i tillegg til oppgaver kommunen uansett er

forpliktet til å gjennomføre, og/eller om deler av støtten går til løpende oppgaver.

Programmet kan utløse flere utredninger og gi et marked for rådgivere. Hvilken effekt flere utredninger i kommunene forventes å gi på energieresultatet er ikke dokumentert. Programmet kan til en viss grad sees på som finansiering av søknadsprosesser til andre programmer. Hvis formålet med programmet er å utløse søknader til investeringsstøtte til varme/bygg bør barrierene adresseres tydeligere, og støtten målrettes mot dette formål. Dette kan i tilfelle gjøres på flere måter, også gjennom å gjøre selve investeringsstøtteprogrammene mer attraktive.

### **Sterke interesser**

I likhet med Norsk industri har også kommunene et talsrør med styrke til å påvirke programutforming og tiltak gjennom KS. Utover øremerket kartleggingsstøtte er det per i dag ingen elementer i programutformingen for øvrig som favoriserer kommunale virksomheter. En rettighetsordning til kartleggingsstøtte med verdi av 200.000 kr per kommune summerer seg imidlertid opp til et stort beløp som kan tilføres kommunesektoren.

## **9.4 Konklusjon**

Med utgangspunkt i en teoribasert vurdering av Enovas programutforming har vi i denne rapporten belyst en rekke problemstillinger for å kunne vurdere om Enova innenfor sitt handlingsrom har innrettet sine programmer med tanke på å oppnå varige markedsendringer. Vi konkluderer gjennom å besvare følgende spørsmål for hhv energiproduksjon og energibruk:

- Er programmene rettet inn mot de viktigste barrierene?
- Er kriteriene og vurderingene av enkeltprosjektene innenfor støtteprogrammene tilstrekkelige til å sikre at støtten er utløsende for prosjekter/handlinger?

### **Energiproduksjon utløser resultat**

#### **Programmene under energiproduksjon er rettet mot de viktigste barrierene**

Programmene under energiproduksjon er gjennomgående innrettet mot den viktigste barrieren (lav lønnsomhet som følge av lave energipriser og høye investeringskostnader). I tillegg er andre viktige barrierer adressert og tilpasset utfordringer under de enkelte delprogrammene.

#### **Programutformingen og kriteriene for støtte under energiproduksjon stimulerer til handlinger som vil utløse energieresultater med forventet høy grad av utløsende effekt.**

Programutformingen bidrar til likebehandling, konkurranse

og kostnadseffektivitet på tvers av programmene så langt dette lar seg gjøre innenfor Enovas rammebetingelser og mandat. Fastsatte øvre avkastningskrav for støtteberegning gir en transparent og likeverdig søknadsbehandling.

Programmene vil utløse prosjekter på Enovas målområder med en forventet høy utløsende effekt. Nivået på investeringsstøtten vil ha betydning for hvor mange levedyktige prosjekter som kan utløses.

Programutformingen stimulerer i liten grad til uønskede aktiviteter og legger til rette for en effektiv søknadsbehandling.

### **Svakheter ved energibruk**

#### **Uklare barrierer under energibruk og industri- uklart om programmene retter seg mot viktige barrierer**

Programmene under *energireduksjon* er i varierende grad rettet mot barrierer der det er sannsynliggjort at barrierene er viktige med tanke på varige markedsendringer. Spesielt gjelder dette områdene industri og kommune.

Med unntak av investeringsprogrammet for nye bygg og omfattende rehabiliteringen, er de øvrige investeringsstøtteprogrammene under energibruk også til dels uklare mht hvilke barrierer de adresser. Dette åpner for søknadstilpasninger og aktiviteter for å påvirke kriterier, tolkning av kriterier og prioriteringer mellom de ulike programmene.

### **Programutforming og kriterier gir rom for målforskyvninger og gratispassasjerer**

#### **Programutformingen og kriteriene under energibruk og Industri er ikke tilstrekkelige til å sikre handlinger og prosjekter som vil utløse et høyt energieresultat uten en betydelig risiko for gratispassasjerer og målforskyvninger hos mottaker.**

Med unntak av investeringsstøtteprogrammet for bygg og rehabilitering kan programutformingene risikere å stimulere til uproduktive aktiviteter i den hensikt å utløse en størst mulig andel av midlene Enova har til disposisjon. Programmene under energireducerende tiltak stiller dermed særdeles store krav til søknadsbehandlingen med oppfølging av mottakerne for å sikre at prosjektene gis en rimelig grad av utløsende effekt.

### **Industri - målforskyvninger, uklare barrierer og lett tilgang til støtte?**

Programutformingen under industriområdet har i liten grad sannsynliggjort at tilskuddene har utløsende effekt på Enovas målområder. Det er uklart om Enovas finansielle støtte er rettet mot prosjekter der det er påvist et bedriftsøkonomisk lønnsomt potensial, eller om støtten er rettet mot prosjekter som i utgangspunktet ikke er lønnsomme uten støtte. I motsetning til de øvrige programområdene er det ikke fastsatt et øvre avkastningskrav i programteksten. Støttebeløpet beregnes i følge programteksten med utgangspunkt i bransjenes egne avkastningskrav på effektiviseringstiltak.

Fra resultatrapporten 2009 framgår det at 43 av 44 søkere fikk tilskudd (til sammen 580 millioner kroner i investeringsstøtte). Sett i lys av at Enova i sine øvrige programmer har et øvre avkastningskrav 8%, og at Enova gjennom en potensialstudie har påvist at industrien har et lønnsomt energieffektiviseringspotensial på 12TWh gitt et avkastningskrav på 10%, er det uklart hvorvidt industriprosjektene faktisk konkurrerer om støtte.

Programteksten for industriprogrammet og Enovas omtale og begrunnelse for programmet tyder også på en målforskyvning der nærings/ industripolitiske hensyn synes å være vektlagt i programutformingen. Enova har inngått en avtale med Norsk industri som forplikter Enova til å ha tilbud mot industrien. Vi registrerer at det i 2009 ble gitt støtte til energiintensive så vel som ikke energiintensive industribedrifter som øvrig næringsliv ikke er gitt muligheter til å søke på.

Enova rapporterer et høyt utløst energieresultat gjennom industriprogrammet. Hvorvidt dette resultatet faktisk er utløst, dvs hvor stor andel av resultatene som ikke ville blitt gjennomført uten støtte, krever nærmere analyser. Rammen for dette prosjektet har ikke gitt rom for denne type analyser.



## Referanser

Econ Pöyry (2007): Evaluering av program for bolig, bygg og anlegg, Econ Pöyry Report 2007-133, Oslo.

Enova (2010): Resultatrapport 2009

Enova (2010b): Kommentar til evaluering av Enovas utløsende effekt. Notat datert 20.08.2010

Fehr, Nils-Henrik Mørch von der (2002): Næringspolitikk på like vilkår? Noen prinsipielle betraktninger. SNF Rapport2002:33

Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift)

<http://www.lovdatabasen.no/ltavd1/filer/sf-20100326-0489.html#map032>

Grepperud Sverre og Ingeborg Rasmussen: Rebound Effects . Energy Economics, Volume 26, Issue 2, March 2004, pages 261-282

Nordisk ministerråd (2009): Energy efficiency in the Nordic building sector- potentials and instruments. Rapporten utarbeidet av Karin Ibenholt og Katarina Liljefors. Nordisk ministerråd:Publikationsnummer2009:562

<http://www.norden.org/sv/publikationer/publikationer/2009-562>

Norsk Industri og Enova (2008): Samarbeidsavtale mellom Norsk Industri og Enova SF

<http://naring.enova.no:80/file.axd?fileDataID=a72db713-9115-421d-a5ca-4d01964414bc>

Norsk industri og Enova (2009): Potensial for energieffektivisering i norsk landbasert industri. <http://naring.enova.no:80/file.axd?fileDataID=02678849-5df2-4104-8f8b-a2ea29e5cbff>

Odelstingsproposisjon nr. 35 (2000 -2001)

<http://www.enova.no/sitepageview.aspx?articleID=2222>

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

Tullock, Gordon (1967), "The welfare cost of tariffs, monopolies and theft", Western Economic Journal 5, 224-32.

Vedtekter for Energifondet <http://www.enova.no/sitepageview.aspx?articleID=2223>

Vista Analyse (2005): Evaluering av Enova varmeprogram.