

Enova SF eies av Olje- og energidepartementet og er etablert for å ta initiativ til og fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energi-produksjon i Norge. Vi har som mål at det skal bli lettere for både husholdninger, næringslivet og offentlige virksomheter å velge enkle, energi-effektive og miljøriktige løsninger.

Alle Enovas håndbøker finnes på [www.enova.no](http://www.enova.no) under publikasjoner. Ønsker du mer informasjon om håndbøkene kontakt Svartjenesten tlf. 08049 [svartjenesten@enova.no](mailto:svartjenesten@enova.no)

Enovareport 2006:1  
ISBN 82-92502-17-3  
ISSN 1503-4534

Enova SF  
Abels gate 5  
NO-7030 Trondheim

# Resultatrapport 2005



## Hvorfor Enova?

Enova SF er et statsforetak under Olje- og energi-departementet. Enova forvalter Energifondet som er et viktig virkemiddel for å fremme en miljøvennlig energiomlegging i Norge. Vi har i dag ikke nok kraftproduksjon til å dekke eget strømforbruk i et normalår. I år med underskudd på kraftbalansen må vi importere kraft fra utlandet. Det er et mål å finne alternativer til vannkraft og import av kraft. Enova ble opprettet i 2001 for å sette fokus på hvordan vi kan utnytte den energien vi har på en best mulig måte (energieffektivisering), hvordan vi kan tilføre produksjon av mer miljøvennlig energi, og hvordan miljøvennlige energikilder kan erstatte mindre miljøvennlige energikilder. Dette kan oppnås blant annet ved å utvikle markedene for energieffektive løsninger og produksjon.

Enovas energieresultater (i GWh) første 5 år:

|               | 2001       | 2002       | 2003         | 2004         | 2005         | Totalt       |
|---------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Energibruk    | 372        | 330        | 410          | 645          | 999          | 2 756        |
| Vindkraft     | 120        | 80         | 124          | 650          | 585          | 1 559        |
| Varmeenergi   | 328        | 197        | 825          | 518          | 409          | 2 277        |
| Ny teknologi  |            | 0,6        |              | 35           | 18           | 54           |
| <b>TOTALT</b> | <b>820</b> | <b>608</b> | <b>1 359</b> | <b>1 848</b> | <b>2 011</b> | <b>6 646</b> |

Enova skal være en drivkraft for fremtidsrettede energiløsninger



## Et totalresultat på 2 TWh i 2005

I 2005 har Enova inngått avtaler med 186 prosjekter som til sammen gir et energieresultat på 2 TWh. Resultatet fordeler seg nesten likt mellom prosjekter som gir økt energiproduksjon, og prosjekter som reduserer energibruken. Energiproduksjonen består av 585 GWh ny vindkraft og 409 GWh ny varmeenergi i 2005. Samlet for perioden 2001 til 2005 har Enova kontraktfestet et energieresultat på drøyt 6,6 TWh. Enova ligger godt an i forhold til de målsettingene som er satt for virksomheten.

De fleste av Enovas prosjekter har en effekt på miljøet, og det er viktig å ha gode anslag for miljøvirkningen. Med ulike forutsetninger kan vi anslå et spenn for CO<sub>2</sub>-virkningen for 2005 på fra 0,7 til 0,8 millioner tonn. Ser vi på perioden 2001–2005, vil reduksjonen være 2,2–2,5 millioner tonn CO<sub>2</sub>, det tilsvarer omtrent 4,5 prosent av de norske CO<sub>2</sub>-utslippene i 2004.

Ser man bort fra Enovas driftsbudsjett, er 88 prosent (657 millioner kroner) av Energifondets midler i 2005 benyttet til programmer innenfor energibruk og -produksjon. 12 prosent (86 millioner kroner) av midlene ble disponert til områdene informasjon og kommunikasjon (inkludert satsing på barn og unge), analyse og internasjonal virksomhet. For 2005 utgjorde driftsbudsjettet 36 millioner kroner eksklusive merverdiavgift. Enova forvalter en prosjektportefølje som per 31.12.2005 besto av totalt 2035 prosjekter på til sammen 2891 millioner kroner. Ved årsskiftet gjensto 962 aktive prosjekter med en restforpliktelse på til sammen 1334 millioner kroner.

Enova har i 2005 vært aktiv overfor publikum og deltatt på messer gjennom vår svartjeneste. Det har blitt publisert og distribuert ulike brosjyrer og rapporter. Del to av boka som hører til Enovas satsing mot barn og unge, Regnmakerne, er ferdigstilt. Det har vært gjennomført to årlige brukerundersøkelser som måler kjennskap, kunnskap og holdning til Regnmakerne siden lanseringen i november 2003. Kjennskapen ligger nå på 40 prosent i hele målgrup-

pen, 52 prosent for de mellom 9 og 12 år. Gledelig er det også at flere og flere kjenner til Regnmakerklubben. Vi ser en klar sammenheng mellom Regnmakerne, kunnskapsnivå og atferd.

Opplæring er en viktig del av Enovas arbeid for å nå de vedtatte mål, og er derfor en viktig del av programarbeidet på alle områder. I 2005 har det vært holdt flere kurs som har vært helt eller delvis i regi av Enova. I løpet av 2005 har Enova vært rådgiver for OED i forbindelse med saker relatert til Enovas arbeidsområde. Enova har regelmessig og god kontakt med blant annet Norges vassdrags- og energidirektorat, Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Statnett. Enova har deltatt i internasjonale fora innenfor sitt virkefelt og vært aktiv på arenaer hvor det har vært strategisk riktig å delta.

Enova forvalter også noen oppgaver som ligger utenfor Energifondet. I 2005 gjaldt dette anbudsordning for sluttbruk av naturgass i industri og transport gjennom etablering av LNG-mottak, EU-programmet Intelligent Energy Europe (EIE) og IEA-programmet Energy Technology Data Exchange (ETDE).

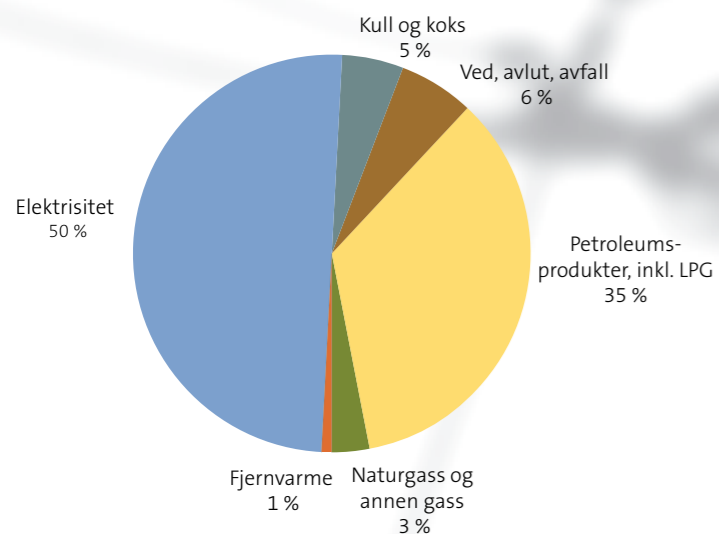


Eli Arnsdøl

|                                                                                         |    |                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------|----|
| Innhold                                                                                 |    |                                                             |    |
| Innledning                                                                              | 2  | 3. Andre aktiviteter                                        | 29 |
| Innhold                                                                                 | 5  | 3.1 Informasjon og kommunikasjon                            | 29 |
| Bakgrunn                                                                                | 6  | 3.2 Opplæring                                               | 31 |
| 1. Aggregerte resultater                                                                | 9  | 3.3 Samarbeid og rådgivning                                 | 33 |
| 1.1 Energieresultater                                                                   | 9  | 4. Aktiviteter utenom                                       |    |
| 1.2 Finansiering og disponering av midler i Energifondet                                | 12 | Energifondet                                                | 35 |
| 1.3 Levetider og støttebeløp for de ulike resultatområdene                              | 13 | 4.1 Naturgass                                               | 35 |
| 1.4 Miljøeffekten av Enovas prosjekter                                                  | 15 | 4.2 Forvaltningen av "Intelligent Energy – Europe" (EIE)    | 35 |
| 1.5 Finansiering og disponering av midler – øvrige oppdrag                              | 16 | 4.3 Forvaltning av "Energy Technology Data Exchange" (ETDE) | 36 |
| 2. Resultater fra områdene vindkraft, varmeenergi, annen energiproduksjon og energibruk | 19 | 5. Definisjoner og forklaring av terminologi                | 38 |
| 2.1 Vindkraft                                                                           | 19 |                                                             |    |
| 2.2 Varmeenergi                                                                         | 21 |                                                             |    |
| 2.3 Ny teknologi                                                                        | 23 |                                                             |    |
| 2.4 Energibruk                                                                          | 25 |                                                             |    |

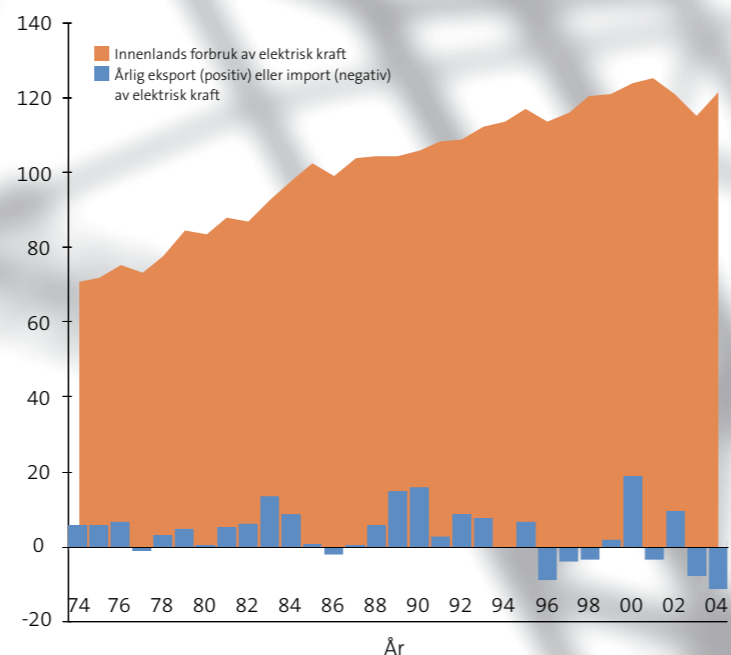
### Stasjonær energibruk i Norge i 2004

Nesten all elektrisitet i Norge kommer fra vannkraft. I 2005 kom halvparten av all energien som ble brukt fra elektrisitet. Norge trenger fornybare alternativer til vannkraft for å kunne møte etterspørselen i årene fremover. Kilde: SSB



### Forbruk av elektrisitet i Norge 1974–2004

Det er en tendens til at vi blir stadig mer avhengige av import av kraft. Kilde: SSB



## Bakgrunn

Enovas visjon er å være en drivkraft for framtidrettede energiløsninger. Det fremste virkemiddelet Enova har til rådighet, er forvaltningen av midlene fra Energifondet. Det er inngått en avtale mellom Enova og Olje- og energidepartementet (OED) om forvaltningen av Energifondet. Midlene i Energifondet skal innen utgangen av 2010 bidra til minst 12TWh fra energisparing og ny miljøvennlig energi. Denne resultatrapporten gir en oversikt over Enovas virksomhet og resultater og aktiviteter med finansiering utenfor Energifondet. Resultatrapporten for 2005 er den fjerde resultatrapporten Enova har utarbeidet siden oppstarten i 2001. Over tid har det vært en utvikling i hvordan resultatene har blitt presentert. Dette er et naturlig resultat av de erfaringer som har blitt gjort. Årets rapport har stort sett samme oppbygning som fjorårets rapport.

I avtalen med OED er det gitt krav til rapportering av Enovas resultater. Resultatene som rapporteres, skal være kontraktfestede eller realiserte. Det er et mål å i større grad kunne rapportere realiserte resultater. Det kan ta flere år fra et prosjekt er ferdigstilt til det finnes tilstrekkelig data til å beregne realiserte resultater. Det har derfor blitt besluttet å innføre slutt-rapporterte resultater som et nytt resultatbegrep. Sluttrapporterte resultater er basert på den sluttrapporten alle prosjekter støttet av Enova er pålagt å levere ved prosjektslutt. Det er viktig å se på slutt-rapporterte resultater fordi det på prosjektets slutt-tidspunkt vil finnes oppdatert informasjon, slik at dette resultatet vil være et bedre estimat enn det kontraktfestede. I denne rapporten rapporterer vi sluttrapporterte energi-resultater for første gang.

Energieresultater rapporteres for det året de kontraktfestes. Siden det kan skje endringer i prosjektporteføljen, vil ikke nødvendigvis tallene i denne resultatrapporten være lik tallene i tidligere resultatrapporter. Noen prosjekter blir avbrutt og kansellert, andre kan bli av et annet omfang enn først forutsatt i kontrakten med Enova. Endringer i energieresultater er forklart og omtalt i resultatrapporten.

Enovas verktøy for å sikre en enhetlig metode for å vurdere støtte til prosjektsøknader refereres til som felles referanseramme. Arbeidet med felles referanseramme har blitt videreført i 2005. Felles referanseramme skal sikre at kravene til prosjektoppfølgning og rapportering som stilles i Enovas avtale med OED, tilfredsstilles. Metoden som er utarbeidet, skal sikre at kravet om utløsende effekt tilfredsstilles på prosjektnivå slik at de aggregerte resultatene viser det reelle resultatet av Enovas arbeid. I 2005 har Enova tatt i bruk en egenutviklet applikasjon for investeringsanalyser. Bruk av dette verktøyet sikrer en lik beregning av støttebeløp og bedret dokumentasjon som er viktig knyttet til søknadsvurderingen. Applikasjonen for investeringsanalyser skal være med å sikre prinsippet om utløsende effekt.

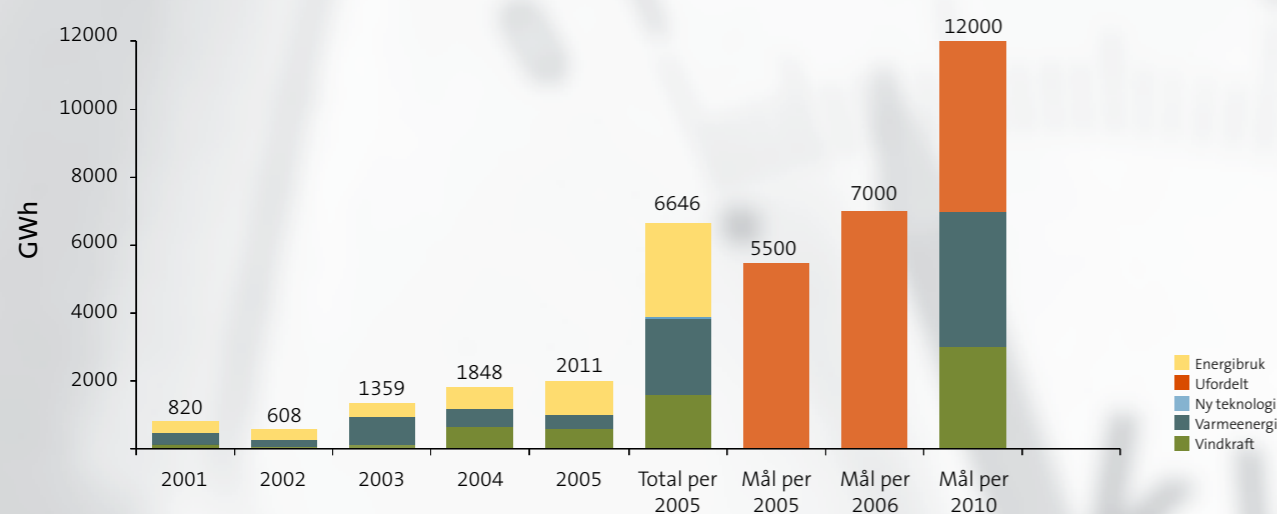
De fleste av Enovas prosjekter vil ha en effekt på miljøet. I årets rapport er det gjort et overslag på virkningene på utslipp av CO<sub>2</sub>. Enova vil gjøre en grundigere analyse av miljøvirkningene av Enovas prosjektportefølje, og forutsetningene for beregningene vil vurderes.

Til slutt i denne rapporten er det en forklaring av terminologi og definisjoner som er brukt.



## Per 2005 ligger Enova 1,1 TWh foran skjema

Enova har oppnådd 6,6 TWh spart og produsert miljøvennlig energi siden oppstarten i 2002. Dette tilsvarer like mye som produksjonen fra 11 Altakraftverk. En vanlig familie bidrar med om lag 200 kroner årlig til Energifondet over strømregningen. Bare i 2005 ga dette 2 TWh spart og produsert ny fornybar energi. Dette er mer enn det husholdningene i Bergen bruker av strøm i løpet av et helt år.



## 1. Aggregerte resultater

### 1.1 Energieresultater

I 2005 er det kontraktfestet energieresultater knyttet til 186 prosjekter. Samlet gir det et resultat for 2005 på 2 TWh. Av dette utgjør resultater knyttet til energiproduksjon 1 TWh, hvorav 585 GWh ny vindkraft og 409 GWh ny varmeenergi. I tillegg kom 18 GWh fra programmet for ny teknologi. Redusert energibruk utgjør 1 TWh, tilsvarende nesten halvparten av samlet resultat. Enova innfører i denne resultatrapporten et nytt resultatbegrep; sluttrapporterte energieresultater.

#### Aggregerte resultater 2001–2005

Samlet for perioden 2001 til 2005 har Enova kontraktfestet et energieresultat på drøyt 6,6 TWh. Resultatet fordeler seg på redusert energibruk med 2,8 TWh, økt produksjon av vindkraft 1,6 TWh, økt tilgang på varmeenergi 2,3 TWh og 54 GWh fra ny teknologi.

På varmeområdet er prosjekter som har mottatt støtte til produksjon av biobrensel rapportert separat. Programmet for foredling av biobrensel, ble etablert for å utvikle verdikjeden innen bioenergi. Det var identifisert et behov for større produksjon av biobrensel for å sikre en jevnere tilgang på brensel til konkurransedyktig pris. I den overordnede rapporteringen mot Enovas hovedmål på varme, 4 TWh, skal

imidlertid ikke energieresultater fra foredling av biobrensel som har fått støtte annen plass i verdikjeden, inngå. Enova vil vurdere denne problemstillingen nærmere i 2006. Rapporterte energieresultater kan derfor bli justert i henhold til resultatet som kommer fram etter analysen av prosjektene for foredling av biobrensel.

Funn gjennom evalueringer av Enovas resultatrapportering, områder og programmer implementeres når det vurderes å gi et mer korrekt bilde av resultatoppnåelsen. Videre korrigeres det løpende for alle avbrutte og kansellerte prosjekter.

#### Sluttrapporterte energieresultater

I 2005 har det vært en prosess knyttet til definisjon og måling av energieresultater som har resultert i at Enova innfører resultatbegrepet sluttrapporterte kWh. Sluttrapporterte energieresultater er en oppdatert prognose på realiserte resultater på prosjektets slutføringstidspunkt. Prosjektene rapporterer energieresultat gjennom sluttrapportene for prosjektene til Enova. Ved utgangen av 2005 har Enova 73 sluttrapporterte prosjekt med energieresultater på 614 GWh. Dette innebærer et sluttrapportert energieresultat på 21 GWh over det som var kontraktfestet for de aktuelle prosjektene.

| Programområde                         | 2001 | 2002             | 2003 | 2004 | 2005 | Totalt |
|---------------------------------------|------|------------------|------|------|------|--------|
| Energibruk                            | 372  | 330 <sup>1</sup> | 410  | 645  | 999  | 2756   |
| Vindkraft                             | 120  | 80               | 124  | 650  | 585  | 1559   |
| - herav overgangsordning <sup>2</sup> |      |                  |      | 116  | 403  | 519    |
| Varmeenergi                           | 328  | 197              | 825  | 518  | 409  | 2277   |
| - herav biobrenselforedling           |      | 15               | 391  | 255  |      | 723    |
| Ny teknologi                          |      | 0,6              |      | 35   | 18   | 54     |
| TOTALT                                | 820  | 608              | 1359 | 1848 | 2011 | 6646   |

Tabell 1: Aggregerte kontraktfestede energieresultater GWh (2001–2005)

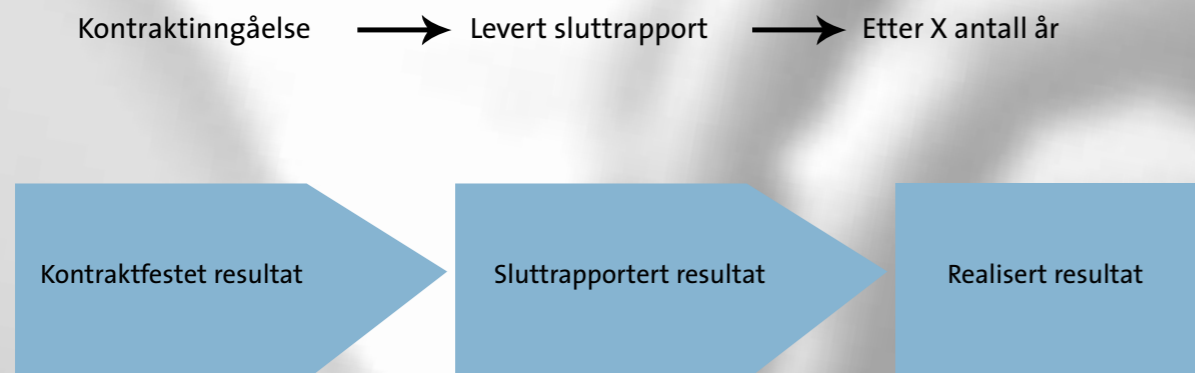
<sup>1</sup> Tallet inkluderer 152 GWh som ikke er kontraktfestet.

<sup>2</sup> Vindprosjekter som har fått støtte innenfor overgangsordningen, dvs. at prosjektene har forpliktet seg til å tilbakebetale støtten dersom de går inn i et planlagt elsertifikatmarked. Prosjektene har fått inntil 25 prosent støtte.



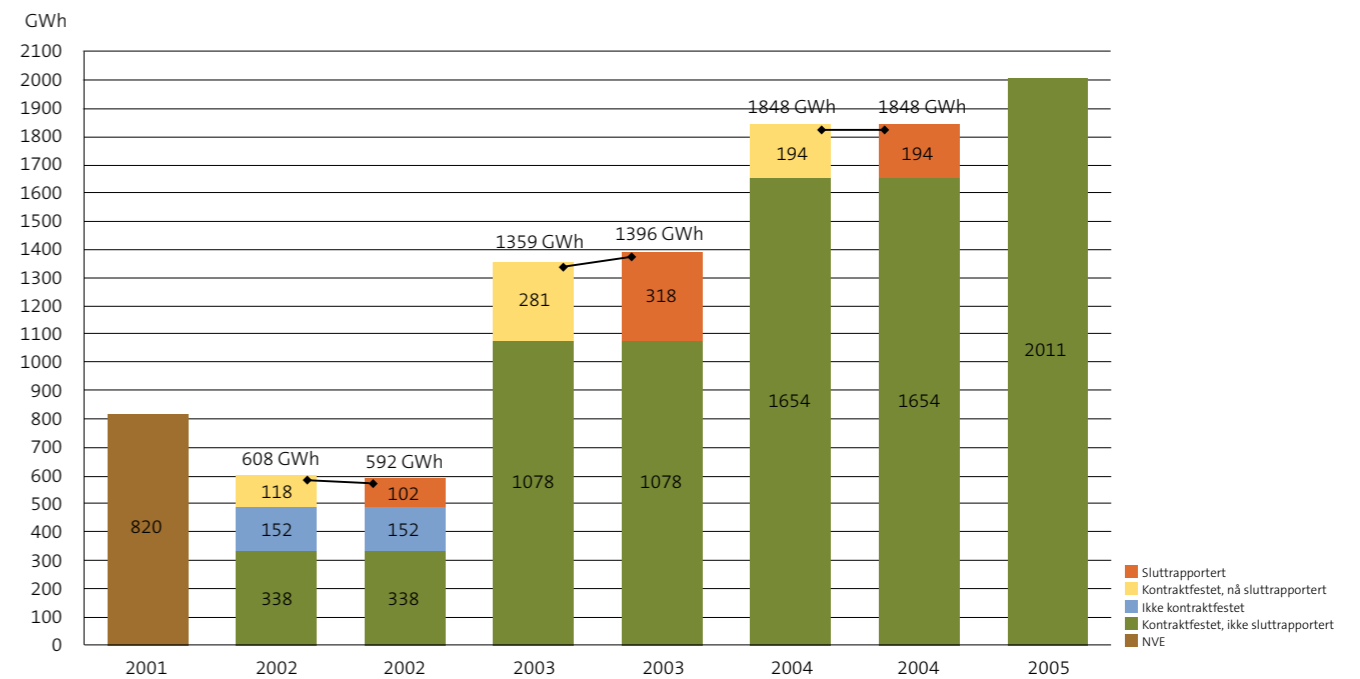
## Rapportering av energieresultater på ulike stadier i prosjektenes livsløp

Enova rapporterer energieresultater på ulike stadier i prosjektene; ved kontraktinngåelse, når Enova mottar prosjektets sluttrapport, og når prosjektet når realisasjonstidspunktet.



|               | 2001     | 2002       | 2003       | 2004       | 2005     | TOTAL      |
|---------------|----------|------------|------------|------------|----------|------------|
| Energibruk    | 0        | 42         | 68         | 6          | 0        | 116        |
| Vind          | 0        | 0          | 39         | 115        | 0        | 154        |
| Varme         | 0        | 60         | 210        | 73         | 0        | 343        |
| Fornybar      | 0        | 0,7        | 0          | 0          | 0        | 0,7        |
| <b>TOTALT</b> | <b>0</b> | <b>102</b> | <b>318</b> | <b>194</b> | <b>0</b> | <b>614</b> |

Tabell 2: Aggregerte sluttrapporterte energieresultater GWh (2001–2005)



Figur 1: Sammensetning av energieresultater i rapporteringsperioden (2001-2005)

Enova skal rapportere resultater fra sin virksomhet fra og med 2001 til og med 2010 i henhold til avtalen med OED. Energifondet ble etablert i 2002, og resultater fra 2001 er oppnådd i regi av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). For å gjøre resultatene fra 2001 sammenlignbare med Energifondets resultater, ble det gjennomført en ekstern revisjon av tallene i 2003. Tilsvarende ble det i 2002 rapportert energieresultater knyttet til ikke kontraktfestede resultater. Disse ble også underlagt ekstern revisjon i 2004, og Enova vil ikke revidere disse prosjektene videre. Begrunnelsen for at prosjek-

tene likevel rapporteres inn i energimålet, er at resultatene fra tilsvarende prosjekter er kontraktfestet i 2003. Figuren viser en naturlig utvikling der andelen sluttrapporterte prosjekter er større for de første årene. Prosjektene fra 2005 er i liten grad ferdigstilte, og sluttrapporter foreligger derfor foreløpig ikke.

I nettutgaven av resultatrapporten på [www.enova.no](http://www.enova.no) er det gjort en nærmere gjennomgang av metode og framgangsmåte for rapportering av energieresultater.

## 1.2 Finansiering og disponering av midler i Energifondet

Totale disponible midler i 2005 var 837 millioner kroner, hvorav 788 millioner kroner er disponert. Det er innstilt til vedtak i totalt 367 saker, hvorav 186 med energieresultat.

Enova forvalter en prosjektportefølje som per 31.12.2005 besto av totalt 2035 prosjekter på til sammen 2891 millioner kroner. Ved årsskiftet gjensto 962 aktive prosjekter med en restforpliktelse på til sammen 1334 millioner kroner. Ser man bort fra Enovas driftsbudsjett er 88,4 prosent (657 millioner kroner) av midlene i 2005 benyttet til programmer innenfor energibruk og -produksjon. 11,6 prosent (86 millioner kroner) av midlene ble disponert til områdene informasjon og kommunikasjon (inkludert sat-

sing på barn og unge og landsdekkende informasjonstjeneste), analyse og internasjonal virksomhet. Enova fakturerer Energifondet for forvaltningen av fondet. For 2005 utgjorde administrasjonshonoraret 36,1 millioner kroner eksklusive merverdiavgift, inkludert merverdiavgift er administrasjonshonoraret 45 millioner kroner.

Energifondet finansieres gjennom et påslag på nettariffen for uttak av kraft i distribusjonsnettet. Påslaget på nettariffen er 1 øre/kWh fra og med 1. juli 2004. I tillegg tilføres fondet renteinntekter som i 2005 utgjorde 28,8 millioner kroner. For prosjekter som ikke gjennomføres som forutsatt tilbakeføres midler inn til fondet for å bli omdisponert til nye prosjekter. Energifondet er ikke tilført midler over statsbudsjettet i 2005. Energifondet forventes i følge tildelingsbrevet for 2006 å få tilført om lag 689 millioner kroner fra påslaget på nettariffen i 2006.

|                           | Antall prosjekter <sup>3</sup> | GWh         | Mill. kr <sup>4</sup> |
|---------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------------|
| Energibruk                | 165 (145)                      | 999         | 204                   |
| - Bygg Bolig Anlegg (BBA) | 116 (103)                      | 576         | 131                   |
| - Industri                | 49 (42)                        | 422         | 73                    |
| Vindkraft                 | 3 (3)                          | 585         | 287                   |
| Varmeenergi               | 41 (33)                        | 409         | 143                   |
| Ny teknologi              | 11 (5)                         | 18          | 24                    |
| <b>TOTALT</b>             | <b>220 (186)</b>               | <b>2011</b> | <b>657</b>            |

Tabell 3: Energieresultater relatert til bruk av midler i 2005

|                                          | Antall saker | Mill. kr   |
|------------------------------------------|--------------|------------|
| Informasjon og kommunikasjon             | 65           | 66         |
| Internasjonal virksomhet                 | 50           | 14         |
| Analyser                                 | 19           | 6          |
| Andre saker                              | 12           | 0,3        |
| Administrasjonshonorar Enova (inkl mva.) | 1            | 45         |
| <b>TOTALT</b>                            | <b>147</b>   | <b>131</b> |

Tabell 4: Midler disponert til andre oppgaver

<sup>3</sup> I parentes antall prosjekter med energieresultat.

<sup>4</sup> Totale midler benyttet per område. Dette inkluderer administrasjonskostnadene.

## 1.3 Levetider og støttebeløp for de ulike resultatområdene

Energifondets midler skal anvendes kostnadseffektivt. Samtidig skal konkrete overordnede mål om energieresultater innen områdene vindkraft og varmeenergi nås. Kostnadseffektivitet innebærer en maksimering av samlet energieresultat per anvendt krone over tiltakenes samlede levetid. Jo lengre levetid et prosjekt har, jo rimeligere vil tiltaket være sett over levetiden.

Levetidene i tabell 5 er anslag på gjennomsnittlig økonomisk levetid for prosjekter innenfor de ulike områdene. Det er viktig å merke seg at indirekte kostnader knyttet til eksempelvis markedsføring, informasjon og analyser på det enkelte området er inkludert i beregningen.

Kostnadene knyttet til prosjekter for vindkraft og varmeenergi, målt i tildelt støtte per kWh, har økt fram til i dag. For varmeområdet skyldes utviklingen blant annet en satsning i 2003 og i 2004 på anlegg for foredling av bioenergi. Denne typen prosjekter har gitt svært høy kostnadseffektivitet. For å få fram

den reelle kostnadseffektiviteten for varmeenergi er det nødvendig å skille ut prosjektene til foredling. Utviklingen for varme isolert sett kan forklares med redusert støtte til biobrenselforedling, og at Enova i 2005 har gitt støtte til nyetableringer av fjernvarmeanlegg. Dette innebærer høye initialinvesteringer og gir dermed lavere energieresultat per støttekrone. For vindområdet er maksimal støtteandel økt fra opprinnelig 10 prosent i 2003 til 25 prosent av godkjente investeringskostnader i 2004. Dette ble gjort for å veie opp for inntektsbortfallet som oppsto fordi norske vindkraftprodusenter ikke lenger har anledning til å eksportere grønne sertifikater til Nederland.

Det er viktig å være klar over at tallene i tabellen ikke nødvendigvis gir et entydig bilde av kostnadseffektiviteten i tiltakene. Eksterne rammebetingelser og tilfanget av prosjekter hvert enkelt år vil være viktige premisser for endringer i nivået for tildelt støtte per kWh. Støtte fra Energifondet skal være utløsende for gjennomføringen av prosjektet. Dette innebærer at Enova ikke automatisk kan velge å støtte de prosjektene som gir høyest energieresultat per støttekrone, da disse ofte vil være lønnsomme å gjennomføre selv uten støtte. Dessuten er Enova også forpliktet av avtalen med OED som definerer mål for vindkraft og varmeenergi.

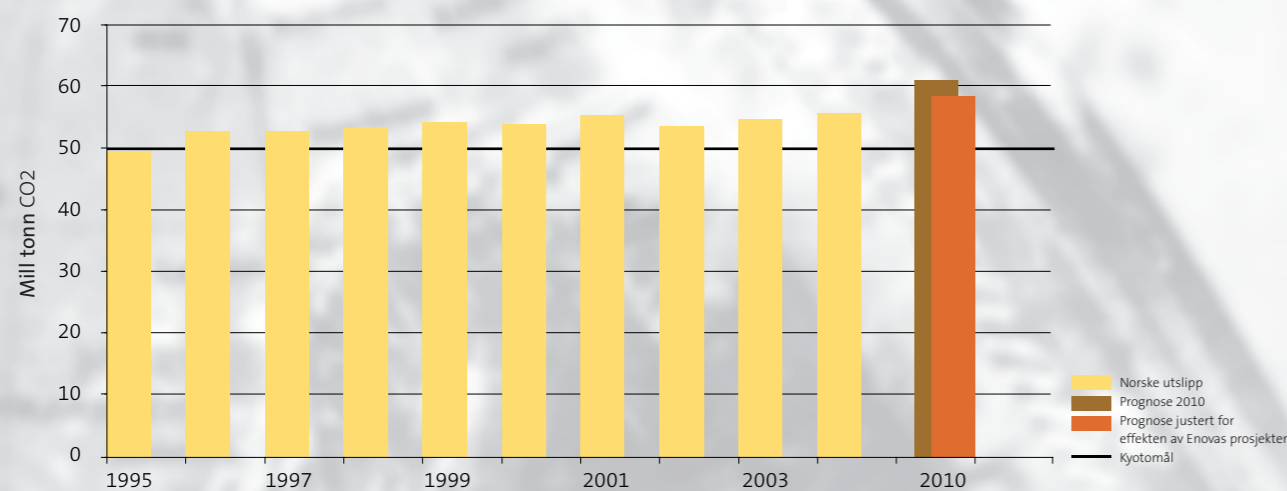
|               | Levetider    | 2003        |                       | 2004        |                       | 2005        |                       |
|---------------|--------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|
|               |              | kr/kWh      | kr/kWh over levetiden | kr/kWh      | kr/kWh over levetiden | Kr/kWh      | kr/kWh over levetiden |
| Energibruk    | 10 år        | 0,24        | 0,024                 | 0,22        | 0,022                 | 0,20        | 0,020                 |
| Vindkraft     | 20 år        | 0,20        | 0,010                 | 0,38        | 0,019                 | 0,49        | 0,025                 |
| Varmeenergi   | 20 år        | 0,10        | 0,005                 | 0,21        | 0,011                 | 0,34        | 0,017                 |
| -Varme        |              | 0,19        | 0,009                 | 0,41        | 0,021                 | 0,40        | 0,020                 |
| -Biobrensel   |              | 0,03        | 0,002                 | 0,06        | 0,003                 | 0,03        | 0,001                 |
| <b>TOTALT</b> | <b>15 år</b> | <b>0,16</b> | <b>0,011</b>          | <b>0,30</b> | <b>0,020</b>          | <b>0,32</b> | <b>0,022</b>          |

Tabell 5: Levetid og kostnadseffektivitet<sup>5</sup>

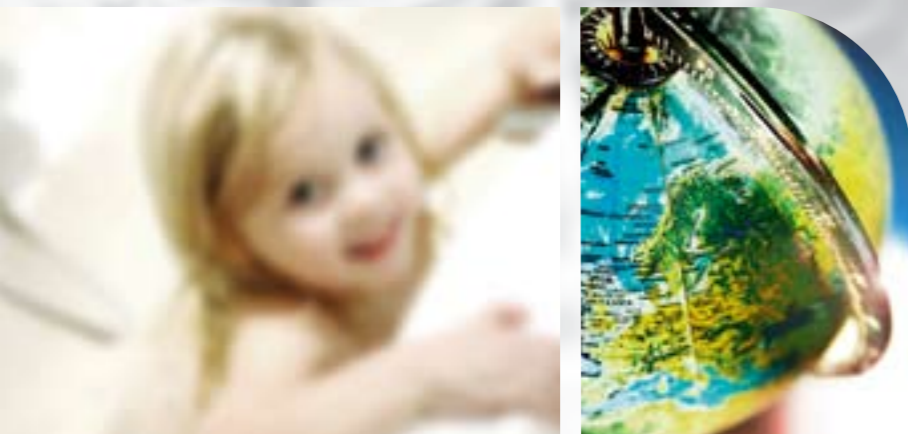
<sup>5</sup> Tallene i tabellen viser kostnadseffektivitet på beslutningstidspunktet. På området varmeenergi er det imidlertid vist to linjer i kursiv. Her er benyttet tall fra prosjektporteføljen på rapporteringstidspunktet for resultatrapporten 2005.

## Enova bidrar til reduserte CO<sub>2</sub>-utslipp

Norske utslipp av CO<sub>2</sub> og effekten av Enovas prosjekter



Figuren viser norske utslipp av CO<sub>2</sub> i årene 1995 til 2004. Målet for utslipp i 2010 som ligger i Kyotoavtalen er lagt inn i figuren. Prognose for utslippene i 2010 med og uten Enovas prosjekter er lagt inn for å illustrere virkningen av Enovas arbeid. Med de forutsetninger Enova har lagt til grunn bidrar Enovas prosjektportefølje til å redusere utslippene av CO<sub>2</sub> med 4,5 prosent.



## 1.4 Miljøeffekten av Enovas prosjekter

De fleste av Enovas prosjekter vil ha en effekt på miljøet. Anslag på miljøvirkningene kan gi viktig kunnskap om egenskapene til ulike prosjektkategorier. Når et prosjekt fører til endret bruk eller produksjon av energi, vil utslipp lokalt og globalt endres. Redusert energibruk reduserer behovet for produksjon av energi. Økt produksjon av fornybar energi reduserer behovet for annen energiproduksjon. Konvertering til fornybar energi som for eksempel biobrensel gir en positiv miljøeffekt.

Enovas prosjekter vil påvirke miljøet både lokalt og globalt gjennom endring av utslipp av for eksempel NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> og metan. Enova ønsker å gjøre en vurdering av hvordan utslippsvirkningene av Enovas prosjektportefølje best kan kvantifiseres. Enova har mange prosjekter med ulike egenskaper. Hver prosjektkategori vil ha sine unike karakteristika og tilhørende utslippsvirkninger. I denne resultatrapporten er det sett spesielt på virkningen av Enovas prosjekter på utslipp av CO<sub>2</sub>.

Statens forurensningstilsyn (SFT) har utarbeidet en tiltaksanalyse for 2010 og 2020: "Reduksjon av klimagassutslipp i Norge" (2005). Analysen har et nasjonalt perspektiv på utslippene fordi formålet er å se på hvordan Norge skal oppfylle sine Kyotoforpliktelser. SFTs forutsetninger er benyttet som utgangspunkt for å anslå effekten av Enovas prosjekter på norske utslipp av CO<sub>2</sub>. Tiltak som reduserer bruken av elektrisitet, forutsettes i denne rapporten å gi utslippsreduksjon tilsvarende utslipp fra produksjon av konvensjonell gasskraft; 367 kg CO<sub>2</sub>/MWh.

Mange av Enovas prosjekter fører til redusert forbruk av både elektrisitet og fyringsolje, og i noen tilfeller også andre energibærere. Andelen olje som blir brukt

i ulike sektorer, er ikke fast over tid, men varierer blant annet med varierende energipriser. Blant annet har høye oljepriser for eksempel ført til at salget av fyringsolje i Norge ble redusert med 25 prosent fra 2004 til 2005. Utslipp av CO<sub>2</sub> fra oljefyring avhenger av virkningsgraden på utstyret som blir brukt, og virkningsgraden vil generelt variere mellom ulike sektorer og avhenger blant annet av effektiviteten til utstyret. Norsk Petroleumsinstitutt oppgir tall for utslipp av CO<sub>2</sub> fra oljefyring; i industrisektoren 331 kg CO<sub>2</sub>/MWh, i andre sektorer 378 kg CO<sub>2</sub>/MWh.

Enovas energireultat for 2005 er 2 TWh, aggregert for perioden 2001 til 2005 er resultatet 6,6 TWh. Endringen i utslipp av CO<sub>2</sub> som følge av dette energireultatet, avhenger av hvilken konsekvens det får for annen energiproduksjon. Redusert energibruk kan for eksempel føre til redusert oljefyring i boliger eller industrien. Økt produksjon av vindkraft kan føre til at bygging av gasskraftverk blir unødvendig eller utsatt. Endringen i utslipp av CO<sub>2</sub> avhenger av hvor stor andel av Enovas resultat som erstatter elektrisitet, hvor stor andel som erstatter oljefyring, og i hvilken sektor oljefyringen reduseres. Utslippskoeffisientene for ulike kilder viser at redusert oljefyring utenom industrisektoren gir den største utslippsvirkningen, tilsvarende blir effekten minst om det forutsettes at hele resultatet fører til mindre bruk av fyringsolje i industrien.

Med ulike andeler av oljefyring og elektrisitet kan vi anslå et spenn for CO<sub>2</sub>-virkningen for 2005 på fra 0,7 til 0,8 millioner tonn CO<sub>2</sub>. Ser vi på perioden 2001–2005 vil reduksjonen være 2,2–2,5 millioner tonn CO<sub>2</sub> avhengig av oljefyringsandel og sektor. Til sammenligning var de norske utslippene av klimagasser målt i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter i 2004 på 55,5 millioner tonn. Aggregert CO<sub>2</sub>-virkning av Enovas prosjekter utgjør opptil 4,5 prosent av dette.

<sup>6</sup> Utslipp fra konvensjonelle gasskraftverk varierer avhengig av blant annet teknologi og varmeutnyttelse. Dette anslaget er hentet fra en av underlagsrapportene til SFT sin analyse, Civitas (2005): Nasjonal klimatilaksanalyse.

<sup>7</sup> Kilde: SSB

<sup>8</sup> Generelt vil utslipp av CO<sub>2</sub> fra energiproduksjon basert på fossilt brensel avhenge av karboninnholdet i energibæreren og virkningsgraden i forbrenningsprosessen. Energiproduksjonen fra fossilt brensel kan bestå av ulike andeler elektrisitet og varme. Generelt vil virkningsgraden være høyere ved en høy andel varmeproduksjon.



|                                            | Utslippskoeffisient<br>kg CO <sub>2</sub> /MWh | Utslippsvirkning<br>2005 | Utslippsvirkning<br>2001–2005 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Oljefyring i industrisektoren <sup>9</sup> | 331                                            | 0,7                      | 2,2                           |
| Konvensjonelle gasskraftverk               | 367                                            | 0,7                      | 2,4                           |
| Oljefyring i sektorer utenom industri      | 378                                            | 0,8                      | 2,5                           |
| Kullfyrte kraftverk                        | 950                                            | 1,9                      | 6,3                           |

Kilder: SFT, NPI, DOE (US Department of Energy)

Tabell 6: Oversikt over utslippskoeffisienter og anslag på utslippsvirkning

I tabell 6 er det gitt en oversikt over utslippskoeffisienter knyttet til olje, gass og kull i ulike anvendelser. Ut fra den enkelte utslippskoeffisienten er det også beregnet utslippsvirkningen av Enovas prosjekter, forutsatt at hele energieresultatet gir en utslippsvirkning lik denne utslippskoeffisienten. Et anslag på virkningen hvis hele resultatet førte til redusert produksjon av kullkraft, er også tatt med for illustrasjonens skyld.

Det største forvaltningsoppdraget utenom Energifondet er naturgass, hvor midlene skal bidra til å realisere regjeringens mål om økt miljøvennlig bruk av naturgass innenlands. Disponible midler i 2005 var 34,1 millioner kroner. 3,5 millioner kroner av dette var øremerket kompetansesenter for sluttbrukerteknologi på Haugalandet. I løpet av året ble det tilbakeført midler fra avbrutte/kansellerte prosjekt i størrelsesorden 12,5 millioner kroner. Det er til sammen disponert 44,9 millioner kroner til naturgass i 2005. Det innebærer at det er benyttet 18,3 millioner kroner av tilsagnsfullmakten på 20 millioner kroner.

## 1.5 Finansiering og disponering av midler – øvrige oppdrag

Enova forvalter midler utenom Energifondet gjennom bevilgninger og fullmakter som er stilt til disposisjon i 2005 for naturgass, EU-programmet Intelligent Energy Europe (EIE) og IEA-programmet Energy Technology Data Exchange (ETDE). Dette punktet tar for seg finansiering og disponering av disse midlene. I kapittel 4 er det en bredere gjennomgang av disse disponeringene.

Norges deltakelse i IEAs flernasjonale informasjonsprogram "Energy Technology Data Exchange" (ETDE) er finansiert med 1,7 millioner kroner over statsbudsjettet. Her er alt disponert i 2005. Tilsvarende bidrar OED med finansiering av et utvalg prosjekter innen EU-programmet "Intelligent Energy – Europe" (EIE), hvor bevilgede midler for 2005 har utgjort 1,5 millioner kroner. EIE-prosjekter som faller inn under rammene for bruken av Energifondets midler, får støtte fra Energifondets midler. I 2005 er alle EIE-prosjekter støttet over Energifondet. Det er disponert totalt 6,1 millioner kroner til EIE i 2005.

<sup>9</sup> Grunnen til den relativt sett lave utslippskoeffisienten er den høye virkningsgraden man får ved at det produseres varme, ikke elektrisitet.

## Der det blåser hardt, velger noen å sette opp levegger. Andre bygger vindmøller.

Enova kan gi støtte til vindkraftprosjekter som har mottatt konsesjon fra Norges vassdrags- og energidirektorat. Per 2005 har Enova støttet 46% av alle anlegg som har mottatt konsesjon. Dette tilsvarer 1,6 TWh.

Oversikt over vindkraftanlegg i ulike stadier (kilde NVE):

| Vindkraft i Norge                                                  | Forventet årlig produksjon i GWh |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Anlegg satt i drift                                                | 843                              |
| Konsesjon gitt, men ikke satt i drift                              | 2 532                            |
| Konsesjon søkt                                                     | 12 030                           |
| <b>Totalt vindkraftpotensiale med søkt eller mottatt konsesjon</b> | <b>15 405</b>                    |



## 2. Resultater fra områdene vindkraft, varmeenergi, ny teknologi og energibruk

### 2.1 Vindkraft

I 2005 ble det gitt investeringsstøtte på 287 millioner til tre prosjekter med et kontraktfestet energieresultat på 585 GWh. Det var kun en søknadsrunde i 2005 som resulterte i fem søknader. To prosjekter ble støttet med maksimalt 25 prosent investeringsstøtte. Dette var Bessakerfjellet vindmøllepark og Ytre Vikna vindmøllepark. Det tredje prosjektet, Smøla vindpark trinn 2, var det avsatt midler til gjennom en tidligere søknadsrunde, og det er støttet innenfor støttereget med maksimalt 10 prosent investeringsstøtte. Totalt for området vind er det oppnådd et energieresultat på 1,6 TWh.

Den mest krevende barrieren for vindkraft i Norge er høye kostnader i forhold til den langsiktige kraftprisen. I tillegg er det betydelige utfordringer knyttet til miljø- og arealkonflikter, manglende overføringskapasitet i nettet, kapitaltilgang og driftserfaring i ekstreme værforhold.

Utbyggingen av vindkraft i Norge står overfor flere utfordringer. Internasjonalt har vindkraftbransjen vært preget av konsolidering, noe som gjør at det er blitt færre, men større industriaktører. I tillegg har 2005 vært preget av masseproduksjon av vindmøller i størrelse 1–2 MW på grunn av økt vindkraftsatsning

i store markeder som blant annet USA. Økte stålpriser i 2005 har påvirket prisen hos leverandørene. Økningen i stålpris, konsolidering av bransjen samt etterspørselsveksten i store markeder har hatt innvirkning også for det norske markedet, eksempelvis ved lengre leveringstid. Den tidligere anslåtte veksten i størrelse på turbiner onshore ser også ut til å ha bremsset opp noe. De tradisjonelt store markedene som Tyskland, Spania, Danmark, Nederland og USA har stor fokus på offshore vindkraft. Flere norske teknologimiljø jobber aktivt med utvikling av offshore vindteknologi tilpasset dype havområder. Disse trendene gjør at Enova forventer at kapitalkostnadene for vindkraft vil stige framover.

Investeringsstøtten, gitt med en maksimal støtteandel på 25 prosent, er tildelt med opsjon om å delta i et mulig framtidig elsertifikatmarked dersom produsenten betaler tilbake støtten fra Energifondet. Utsettelsen av etablering av elsertifikatmarkedet var hovedårsaken til at Enova i 2005 videreførte investeringsstøtteordningen fra 2004. I brev fra Olje- og Energiministeren til Stortinget 26. januar 2006 går det fram at et felles norsk-svensk elsertifikatmarked ikke kommer i gang fra 1. januar 2007 som planlagt.

|                         | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Totalt |
|-------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Vind                    | 120  | 80   | 124  | 650  | 585  | 1 559  |
| -herav overgangsordning |      |      |      | 116  | 403  | 519    |

Tabell 7: Kontraktfestede energieresultater vindkraft GWh (2001–2005)

## Varme trenger ikke være elektrisk

Fjernvarme i Norge er fortsatt lite utbygd og står bare for ca 1% av den stasjonære energibruken. En av de store fordelene med fjernvarme er at ulike energikilder kan benyttes i produksjonen, eksempelvis avfall, bio-brensel, geotermisk energi, gass, olje og elektrisk kraft.

### Biobasert fjernvarme i Stryn – lokalt initiativ gir miljøvennlig energi

Det lokale skogeierforbundet og Stryn Energi har tatt initiativ til et prosjekt for produksjon av biobasert fjernvarme. Prosjektet innebærer etablering av ny fjernvarme basert på bio (rent treavfall og ren skogsflis) i Stryn sentrum. Stryn Energi har besluttet å gjennomføre prosjektet som er støttet av Enova, og som skal gi årlig produksjon av varme på 4,6 GWh. Den største kunden vil være Stryn videregående skole. Det foreligger intensjonsavtaler med mer enn halvparten av kundene. Kundene befinner seg i to "klynger"; Stryn sentrum og industriområdet Vinsnes på andre siden av Stryn elva, og total trasélengde er 2150m. Prosjektet bidrar dessuten til utnyttelse av lokale ressurser i form av avfall fra lokal trebearbeidende industri.

Miljøvennlig varme i naturskjønne Stryn



## 2.2 Varmeenergi

I 2005 har Enova økt sin satsning på varmeområdet. I løpet av året ble det i alt kontraktfestet et energireultat på 409 GWh fordelt på 33 prosjekter med et samlet støttebeløp på om lag 142 millioner kroner. Samlet for perioden 2001–2005 er energireultatet 2,3 TWh, inklusive prosjektene for foredling av bio-brensel. Energireultatet uten foredlingsprosjektene er 1,6 TWh. I 2005 ble program varme endret fra separate produksjons- og distribusjonsprogram til et program som omfatter både fjernvarmeanlegg og lokale energisentraler. Program "Foredling av bio-brensel" ble videreført med et lavere ambisjonsnivå enn tidligere.

Enovas hovedmål på området varmeenergi er å oppfylle den nasjonale målsettingen om å oppnå minimum 4 TWh mer vannbåren varme basert på fornybare energikilder innen 2010. Enova ønsker å bidra til at varme produseres og distribueres på en mest mulig effektiv måte. Dette skal gjøres gjennom å stimulere til energi- og kostnadseffektive varmeanlegg og distribusjonssystemer, og ved å utvikle verdikjeden for uttak, transport og foredling av biobrensel.

De viktigste barrierene for utbygging av fjernvarme i Norge er høye og langsiktige initialinvesteringer for å tilrettelegge for et framtidig kundegrunnlag. Dette gjør at anleggene har dårlig inntjening i de første driftsårene. Dette gjelder også til dels for mindre lokale energisentraler. I tillegg er den reelle tilgang på lavt foredlede brensler som avfall og skogsflis en utfordring. Basert på potensialvurderingene i varme-studien fra 2003 er Enova spesielt bekymret for den lave aktiviteten knyttet til energigjenvinning fra avfall. Lite harmonisert avgiftsstruktur på behandling av avfall i Norge og Sverige fører til at et betydelig avfallsvolum eksporteres til Sverige. Enova er oppmerksom på at det vil være behov for å bygge betydelig ny kapasitet i eksisterende og nye energigjen-

vinningsanlegg for avfall for å nå målet om deponiforbud for brennbart avfall fra 2009 på en mest mulig hensiktsmessig måte. Uten bedre rammevilkår for energigjenvinning av avfall vil det bli utfordrende å gjennomføre deponiforbudet samt å nå målet om 4 TWh innen 2010.

For å bidra til utviklingen av et effektivt og konkurransedyktig varmemarked har Enova videreført sitt fokus på verdikjeden gjennom en revisjon av programmene på varmeområdet. Revisjonen førte til at flere delprogrammer ble slått sammen til ett varme-program. Dette ble lansert i september 2005 med første søknadsfrist 15. oktober. I tillegg har Enova utvidet målgruppen for varmeprogrammet gjennom å inkludere støtte til konvertering av mindre lokale energisentraler til biobrensel og varmepumper. Termiske energileveranser i form av kjøling omfattes også av programmet. I det nye programmet foreligger det ikke føringer for maksimal støtteandel og minimum energiutbytte per støttekrone. Dette er gjort for å bidra til økt konkurranse om tilgjengelige midler, samt for å unngå ledende kriterier for å søke om støtte.

Siden 2002 har Enova prioritert støtte til nye fjernvarmeanlegg og utvidelser av eksisterende anlegg. Nyetablering av fjernvarmeanlegg har vært krevende, men 2005 har vært et godt år i så måte. Blant annet er det besluttet bygging av fjernvarmeanlegg i Hønefoss og Moss, mens det i Stryn og på Lørenskog gjenstår noen få avklaringer knyttet til tomtevalg før endelig beslutning tas.

Østlandsregionen er en region med gode forutsetninger for å skape konkurransedyktige prosjekter og markeder. Råstofftilgangen er god, kundegrunnlaget for utbygging av fjernvarme er gunstig, og det er flere profesjonelle prosjektutviklere og investorer i regionen. Det er også betydelig aktivitet i Agderfylkene, Bergensområdet og sentrale deler av Midt- og Nord-Norge.

|                            | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | Totalt |
|----------------------------|------|------|------|------|------|--------|
| Varme                      | 328  | 197  | 825  | 518  | 409  | 2 277  |
| -herav biobrenselforedling |      | 15   | 391  | 255  | 62   | 723    |

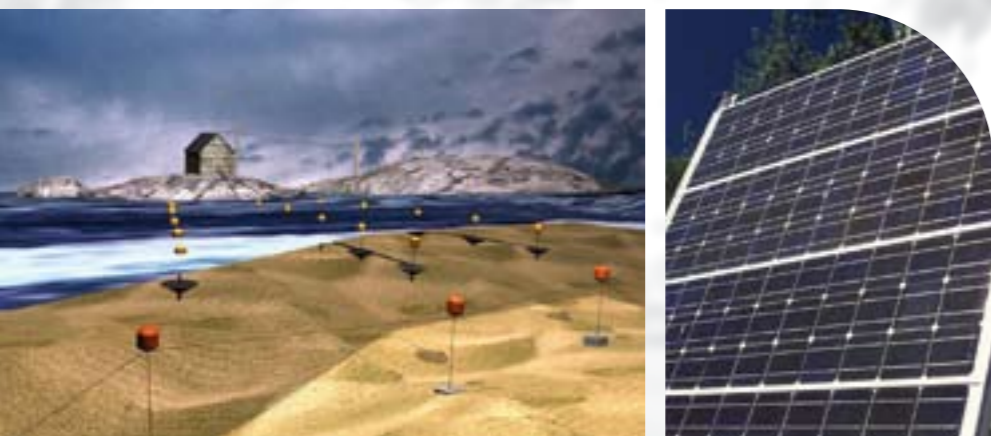
Tabell 8: Kontraktfestede energireultater varmeenergi GWh (2001–2005)

## Enova gir støtte til ny teknologi i energimarkedet

Pelagic Power AS har utviklet et konsept hvor de vil utnytte bølgekraft på en ny måte ved å plassere store deler av anlegget under vann. Denne nye typen bølgekraftverk krever forholdsvis små investeringer, og foreløpige kostnadsoverslag viser at strømprisen vil kunne være konkurransedyktig med annen fornybar energi.

Enova har beregnet at økonomisk potensiale for utnyttelse av tidevann og bølger er på mellom 2 og 6 TWh årlig i Norge.

Pelagic Powers bølgekraftkonsept



Kommunene har en viktig rolle for å legge til rette for energiomlegging. Kommunenes holdning og evne til tilretteleggelse er avgjørende for å få etablert nye energisentraler og infrastruktur for fjernvarme og mindre lokale varmesentraler. Enova har derfor gjennomført kurs for kommunene og deres rådgivere for å øke kommunenes kompetanse for dette markedsområdet generelt og innen bioenergi spesielt. Introduksjon av naturgass til oppvarming er i ferd med å bli en konkurrent til biobrensel. Enova vil analysere denne konkurranseflaten i 2006. Det vil også bli gjennomført et bredt utredningsarbeid på varmeområdet i 2006.

Skog- og treforedlingsindustrien har videreført sin satsning i varmemarkedet. Enova vurderer dette som svært viktig, både med tanke på råstoff- og logistikkompetanse og i forhold til kapitaltilførsel til prosjekter.

### 2.3 Ny teknologi

I 2005 har Enova endret sitt program for ny teknologi til også å omfatte prosjekter innenfor energieffektivisering i tillegg til fornybar energiproduksjon. 11 prosjekter er i 2005 gitt tilsagn om støtte med til sammen 23,6 millioner kroner. Her inngår blant annet et nytt pilotanlegg for tidevannskraft og en fellessatsing med Norges forskningsråd. I alt mottok Enova 34 søknader innenfor programområdet i 2005, hvorav 18 er knyttet til fellessatsningen med Norges forskningsråd.

I den nasjonale målsetning om å oppnå 12 TWh spart eller produsert miljøvennlig energi innen 2010, inngår en målsetning om at Energifondets midler også skal benyttes til aktivt å fremme innovasjonskjeder. Dette skal skje gjennom demonstrasjon og introduksjon av ny teknologi for effektive energiløsninger og miljøvennlig energiproduksjon som bygger opp under målene for energiomleggingen på lang sikt. Enova vil med sin støtte bidra til å utvikle markedet for nye energiteknologier.

I 2005 har Enova, som følge av utvidede mandater, utviklet et teknologinøytralt programtilbud for introduksjon av ny teknologi, og gjennomført en pilotsatsing sammen med Norges forskningsråd. De nye programtilbudene har gitt en betydelig utvidelse av søknadsomfang. Det reviderte programmet har fått navnet "Ny teknologi", og en vesentlig forskjell fra tidligere år er at det åpnes for støtte til introduksjon av teknologi uavhengig av energibærer. Dette er en videreføring og utvidelse av det tidligere programmet for fornybar energi.

Enova vil legge erfaringene fra programendringene i 2005 til grunn for videre arbeid med å bidra til et mer helhetlig virkemiddelapparat for å utvikle framtidens energiløsninger for fornybar energiproduksjon og redusert energibruk.

## Enova gir støtte til lavenergiboliger

### Stor etterspørsel etter lavenergiboliger

Mesterhus har med støtte fra Enova utviklet et konsept for passive energitiltak kalt Mesterhus Lavenergi. Oppvarmingsbehovet mer enn halveres med Mesterhus Lavenergi i forhold til utførelse etter dagens forskriftskrav. For ni av de best selgende hus-typene i Mesterhuskatalogen er det utviklet fullt prosjekteringsmaterieell for lavenergiutførelsen, og dette materialet ligger tilgjengelig for alle medlemmene på Mesterhuskjedens intranettsider. Det er også utviklet en egen lavenergikatalog for de ni lavenergi-husene. Det var forventet at det ville bli bygget minst 500 av disse husene innen 2010. Resultatene så langt viser at det i 2005 og første kvartal 2006 ble solgt nær 200 boliger med lavenergistandard i Mesterhuskjeden. For 2005 var 3,5 prosent av solgte boliger med lavenergistandard. Foreløpige tall for første kvartal 2006 viser at 25 prosent av solgte boliger er lavenergistandard.



## 2.4 Energibruk

Ett av Enovas overordnede mål er å redusere veksten i energiforbruket mer enn om det overlates til seg selv. I 2005 ble det gitt totalt 204 millioner kroner til prosjekter som skal bidra til å redusere energibruken. Kontraktfestet energieresultat er 999 GWh. Energieresultatet fordeler seg med 422 GWh i redusert energibruk i norsk industri og omlag 576 GWh redusert energibruk i bygninger og anlegg. I perioden 2001–2005 har Enova kontraktfestet et energieresultat innen redusert energibruk på 2,8 TWh.

Alle programmene relatert til bygg, anlegg, industri og opplæring skal bidra til å gi dokumenterte energibesparelser innen sine områder. Tabell 9 gir en oversikt over programmer innenfor energibruk og hvordan kontraktfestede energieresultater og midler fordeler seg på de enkelte delprogram.

### Energibruk i bygg og anlegg

For å oppnå bedre kommunikasjon med markedsaktørene innenfor bolig-, bygg- og anleggsområdet (BBA), endret Enova i 2005 programstrukturen innen disse områdene fra flere delprogram til ett overordnet program. Hensikten er at det skal bli enklere for aktørene ved at alle som vil søke om støtte til sine prosjekter, forholder seg til ett program. Ofte består prosjekter av elementer innenfor både nybygging og tiltak i eksisterende bygninger som kan samles til ett prosjekt i en søknad. Gjennom endringen ønsker Enova å oppnå større fleksibilitet når det gjelder bruk av ressursene innenfor markedsområdet. Målgruppen for programmet er de som tar beslut-

ninger og gjør investeringer i prosjekter med energimål. Rådgivere, arkitekter, entreprenører, produsenter og vareleverandører er viktige pådrivere for utviklingen og gjennomføringen av prosjekter.

Fra 2004 til 2005 økte energieresultatet på området fra 290 til 576 GWh. Den betydelige økningen kan blant annet forklares med at markedet blir stadig mer kjent med de løsninger som Enova tilbyr. Markedsarbeid over lengre tid har gitt resultater, spesielt innenfor nybygg og elektrisitet brukt til transportformål. Nybygg ble utredet gjennom Enovas byggstudie i 2003 og har blitt fulgt opp med aktivt markedsarbeid, som har gitt gode resultater i 2005. Enova har inngått kontrakter med aktører innenfor transport (stasjonær energi til transportbedrifter) som er et nytt markedsområde for Enova. Jernbaneverket har vært avgjørende inspirator for at NSB og Oslo Sporveier har startet den lange prosessen med utvikling av energiprojekter. Innenfor eksisterende bygninger, både offentlige og private byggeiere, er aktivitetsnivået stabilt høyt, men det er registrert relativt sett noe mindre vekst på dette området fra 2004 til 2005 enn for nybyggings- og anleggsområdene.

Enova har videreutviklet sin markedsstrategi gjennom 2005 og vil framstå som mer offensiv ved økt fokus på store kunder gjennom energiavtaler. Aktiviteter som energistatistikken, nettverksamlinger, kampanjer og messe-deltagelse vurderes som strategisk viktige. Økt fokus på forbildepjekter er et viktig ledd i den langsiktige satsingen på mer energieffektive nybygg.

| Områder/program                 | GWh | Mill. kr |
|---------------------------------|-----|----------|
| Energibruk i næringsbygninger   | 285 | 70       |
| Energibruk i anlegg             | 110 | 26       |
| Energibruk i boliger            | 15  | 6        |
| Energibruk i nye byggprosjekter | 166 | 30       |
| Energibruk i industri           | 422 | 73       |
| TOTALT                          | 999 | 204      |

Tabell 9: Energieresultater og bruk av midler på området energibruk i 2005

## Energisparing i industrien kan være lønnsomt også uten støtte fra Enova

### Fokus på energibruk gir resultater

GE Healthcare AS, Lindesnes Fabrikker, produserer grunnsubstans til flere typer kontrastmidler. Disse leveres fra Lindesnes og ut i et internasjonalt marked. I forbindelse med produksjonsprosessen bruker bedriften store mengder energi. Tidligere har en stor andel av energibehovet vært dekket gjennom forbrenning av løsemidler fra egne prosesser, men med stadig økt gjenvinning av disse løsemidlene har bedriften blitt mer avhengig av olje og elektrisk kraft. Bedriften har derfor satset tungt på energisparetiltak i de siste par årene. Det er etablert en egen stilling for energioppfølging. Bedriften har etablert ambisiøse mål for energisparing, og energi og miljø er sterkt forankret i konsernet. Etter en innledende egenfinansiert enøk-analyse har bedriften fått kartlagt et stort antall energispareprosjekter, hvorav flere svært lønnsomme tiltak. I 2005 fikk bedriften støtte fra Enova for å bidra til at noen av de mindre lønnsomme prosjektene skal kunne realiseres. Redusert energibruk er kontraktfestet med Enova med 5,8 GWh/år.

Bilde fra GE Healthcare, Lindesnes Fabrikker.



Første halvår 2005 ga gode resultater for området. Enova har erfart at økt fokus på og støtte til investeringer har skapt stor interesse hos markedsaktørene. Omlaggingen startet sommeren 2004 og har resultert i økt interesse fra markedet i 2005.

### Industri

Enova arbeider for at norsk industri skal styrke sin konkurransevne gjennom miljøvennlig og effektiv energibruk. I løpet av 2005 har Enova utvidet sitt hovedprogram rettet mot norsk fastlandsindustri. Gjennom programmet "Redusert energibruk – industri" kan alle bedrifter som har prosjekter med potensielt energieresultat på til sammen over 0,5 GWh, søke om investeringsstøtte. Det ytes støtte til energi-effektive løsninger, tiltak for energigjenvinning og konvertering til fornybare energikilder.

Enova legger vekt på at typiske energiledelsesaktiviteter innlemmes i prosjektene. Det betyr at prosjektene blir forankret i bedriftens ledelse, og at investeringen blir vurdert opp mot øvrige aktuelle energirelaterte investeringer i bedriften eller konsernet. For å oppnå disse effektene på beste måte er det en fordel å tegne større kontrakter når det er mulig. Det er fordelaktig å tegne en kontrakt med et nettverk av bedrifter, for eksempel konsern, framfor å tegne en

kontrakt med den enkelte bedrift. I tillegg til å gi større aggregerte resultater oppnår bedriftene og eksterne rådgivere nyttig samarbeid og erfaringsutveksling. En annen måte å oppnå stordriftsfordeler på er å slå mindre prosjekter i en bedrift sammen til ett større prosjekt.

Enova ønsker å ha god dialog med de ulike bransjeorganisasjonene. Enova har tett markedskontakt med aktørene i industrien, og samarbeider med industrirådgivere blant annet gjennom et årlig rådgiverseminar.

For å lære mer av det arbeidet som tidligere har vært gjort i industrien, har Enova i 2005 gjennomført en evaluering av Bransjenettverkets rådgivningstjeneste i perioden 1996–2002. Evalueringen viste blant annet at energiledelse, energioppfølgingssystem og enøkanalyse er viktige elementer for å øke bevisstheten knyttet til energibruk, og ofte en forutsetning for å få i gang smarte energiløsninger. Det jobbes derfor med å styrke disse aktivitetene i tillegg til at de vektlegges som en del av investeringsprosjektene som innvilges støtte.

Enovas utvidede program for ny teknologi ansees også for å være et nyttig virkemiddel for industrien.

## Svartjenesten – veiledning for alle

Ønsker du energiråd og tips for privat energibruk, ring gratis grønt nummer 800 049 300.

For informasjon om Enovas ansvarsområder og programmer, ring 08049.

E-post adressen svartjenesten@enova.no gir deg svar i løpet av 24 timer.



## 3 Andre aktiviteter

### 3.1 Informasjon og kommunikasjon

Interessen for energisparing økte betydelig i 2005. Ikke siden den anstrengte energisituasjonen våren 2003 har interessen vært så stor. Enova har vært aktiv overfor media og deltatt på messer i løpet av året. Det har blitt publisert og distribuert ulike brosjyrer og rapporter i tillegg til del to av boka som hører til Enovas satsing mot barn og unge, **Regnmakerne**. Kontrakt om drift av Enovas svartjeneste i perioden 2006–2008 ble lagt ut på anbud i 2005.

Enova gjennomfører to ganger i året en måling hvor formålet er å kartlegge effekten av kommunikasjons tiltak samt å avdekke utviklingen i holdninger og atferd. Målingen retter seg både mot Enovas profesjonelle og private målgrupper. Interessen for energisparing har økt, og sannsynligheten for mangel på elektrisitet oppfattes som større. Flere har også planer om sparetiltak i nærmeste framtid. Hensynet til klima og miljø er en viktigere motivasjonsfaktor for folk enn tidligere.

Det er en viktig del av arbeidet på området å utarbeide gode og aktuelle nyhetsartikler. Samarbeidet med media om faste spørrespalter har fortsatt og er utvidet. Henvendelsene fra media er sesongbetont med størst pågang på vinteren. Det har vært registrert mer enn tre tusen medieoppslag innenfor Enovas områder gjennom året. Vindkraft har vært desidert mest omtalt. Andelen oppslag hvor Enova nevnes, har vært omkring 22 prosent, mer enn 600. Flere tall er gitt i tabell 10.

Distribusjon og publisering av brosjyrer og rapporter som tar for seg Enovas områder og arbeid, er viktig for å nå fram til ulike målgrupper. Samtlige programområder er nå dekket med programbrosjyrer. Serien

energihistorier dekker nå alle områdene Enova jobber innenfor. Publikasjonene distribueres via arrangementer, messer og etter forespørsel. Energihistoriene er også tatt i bruk i kampanjer og i pressearbeid.

Det er ikke gjort store endringer på Enovas nettsted i løpet av året. Ny bestillingsfunksjon for publikasjoner er utviklet og tatt i bruk. Det har vært høy aktivitet på [www.enova.no](http://www.enova.no) i forbindelse med kampanjer, publisering av artikler og annonsering av ulike arrangementer.

Svartjenesten er opprettet for å håndtere spørsmål fra både husholdninger og profesjonelle brukere. Svartjenesten har bidratt til å øke påmelding til arrangementer, ta opp bestillinger på Regnmaker materiell og kartlegge interesse for programområder. Denne typen aktiviteter vil fortsette til neste år. Enova forventer økt aktivitet med økt innsats overfor husholdningene. Tabell 10 viser oversikt over antall henvendelser til svartjenesten. Kontrakt om drift av Enovas svartjeneste i perioden 2006–2008 ble lagt ut på anbud i 2005. Kontrakt ble inngått med aktøren som har hatt oppdraget fram til 2006.

Det har vært gjennomført fire kampanjer i løpet av året; for husholdningene ved starten av året, overfor rådgivere/arkitekter, byggesektoren og overfor varmemarkedet. Enova ser store positive utslag i profilundersøkelsen for de profesjonelle gruppene som har vært mål for kampanjer. Alle søknadsfrister annonseres.

## 40 prosent av alle mellom 6 og 15 år kjenner til Regnmakerne

Kjennskapen til Regnmakerne øker. Siden november 2003 ligger nå kjennskapen på 40 prosent i hele målgruppen, 52 prosent for de mellom 9 og 12 år. Flere og flere kjenner også til Regnmakerklubben.

TNS Gallup – som gjennomfører årlige undersøkelser – registrerer en klar sammenheng mellom Regnmakerne og kunnskaps- og atferdsnivå omkring energispørsmål blant barn og unge. De som kjenner Regnmakerne, scorer høyere enn de som ikke kjenner til Regnmakerne, og det ser ut som de også har en mer bevisst atferd i forhold til energibruk enn de som ikke kjenner Regnmakerne. Tilstedeværelse i Barne-TV gjennom programposten PysjPopBaluba har helt klart betydning for kunnskapsøkningen. Undersøkelsen viser også at flere oppgir at de kjenner til Regnmakerne fra skolen.

Barn er framtidens beslutningstakere. De er mer mottakelige overfor nye tenkesett og handlingsmønstre og kan lettere introdusere nye vaner hjemme og senere i arbeidslivet.

Elever fra Gran skole syntes det var spennende og morsomt å spille Regnmakerspill med Olje- og energiministeren. Foto: Svein Brimi



"Det var begynt å lysne. De første strålene fra Jordas sol gjorde himmelen lys. Reinert så ned. Det var Jorda. Nå blinket den ikke. Den så helt vanlig ut, som om ingenting var i veien, men det var det. Det var forferdelig mye i veien, og Reinert ante ikke hva han skulle gjøre med det. Det eneste han visste, var at han skulle lage en regnbue". Fra avslutningen på boka "Regnmakerne, del 2" av Klaus Hagerup.

I 2005 har Enovas satsing mot barn og unge, Regnmakerne, vært presentert i barne-TV, på regnmakerne.no, i grunnskolen, på boligmesser og på Energisenteret i Hunderfossen familiepark. I løpet av 2005 økte kjennskapen til Regnmakerne i målgruppen 6-15 år til 40 prosent. Del en av historien om Regnmakerne forfattet av Klaus Hagerup ble benyttet av 70 prosent av grunnskolene, og del to ble høsten 2005 distribuert til samtlige grunnskoler i Norge. www.regnmakerne.no er et populært nettsted med nyheter, energitema, spill og en egen Regnmakerklubb. Regnmakernes venneridag ble avviklet i Trondheim. Det har i 2005 vært økt fokus på Regnmakerne i skolen med etablering av samarbeidsrelasjoner til Utdanningsdirektoratet, Naturfagsenteret og Norges Forskningsråd. Det er utviklet skolemateriell som testes av 10 utvalgte Regnmakerskoler. Energitema ble lagt til rette for grunnskolen gjennom Nettverk for miljølære og på ukentlige innslag på PysjPopBaluba på NRK1. Energikampen ble for første gang produsert som Nordisk versjon med deltakende barn fra Norge, Sverige og Danmark. Regnmakerne var også synlige på Energisenteret i Hunderfossen familiepark og på Enovas messer.

Innen området informasjon og kommunikasjon måles resultatene fra ulike aktiviteter. Tabell 10 viser kvantitative resultater for aktivitetene innen dette området for 2005.

|                                                        | 2003            | 2004            | 2005            |
|--------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Distribuert materiell, antall (eks. Regnmakerne)       | n/a             | 124 000         | 137 156         |
| Nye brosjyrer og andre publikasjoner                   | 8               | 35              | 15              |
| Kampanjer                                              | 3               | 4               | 4               |
| Besøkende på messer                                    | 40 000          | 250 000         | 250 000         |
| Antall henvendelser til/fra svartjenesten <sup>6</sup> | 55 500          | 35 000          | 22 000          |
| Antall nye Regnmakere                                  | 1 200           | 2 800           | 6 500           |
| Distribuert regnmakermateriell til grunnskolene        | n/a             | 65 000          | 64 000          |
| Gj.snittlig sidevisninger pr dag regnmakerne.no        | 5 000           | 15 000          | 14 000          |
| Antall medieoppslag om Regnmakerne                     | n/a             | 85              | 145             |
| Antall skolebarn på Regnmakernes venneridag            | n/a             | 4 000           | 4000            |
| Seertall per sending i Energikampen                    | 250 000-350 000 | 340 000-560 000 | 270 000-330 000 |

Tabell 10: Informasjon og kommunikasjon

<sup>10</sup> Interessen var svært stor i forbindelse med tilskuddsordningen for husholdninger til varmpumper, pelletskaminer og styringssystemer i 2003.

## 3.2 Opplæring

Opplæring er viktig for å understøtte Enovas arbeid, og det er derfor en viktig del av programarbeidet. Det har i 2005 vært holdt mange kurs som har vært helt eller delvis i regi av Enova. Det er også viktig for Enova å delta med innlegg på kurs, seminarer og konferanser. Det har i 2005 vært arrangert fagdager/seminarer for industribedrifter, byggenæringen og aktører innenfor bioenergi og naturgass.

Enovas målsetning for opplæringsaktiviteten på varmeområdet i 2005 har vært å øke energikompetansen i kommuner og hos arkitekter, konsulenter og andre som arbeider med bioenergi. I samarbeid med Norsk bioenergiforening (NoBio) har Enova derfor gjennomført kurset "Forretningsutvikling og prosjektering av bioenergianlegg". Tilbakemeldingen på nytten av disse kursene har vært gode. Det er utarbeidet en teknisk veileder som har vært brukt som kursmateriell.

Enova har i år utarbeidet et nytt program for kommunal energi- og miljøplanlegging. Gjennom programmet gis det støtte til utarbeiding av kommunale energi- og miljøplaner og til utredninger av forprosjekt for varmeproduksjon og infrastruktur. Programmets formål er å bygge opp under gode initiativ som senere kan komme tilbake som søknader



| Type kurs                                                      | Målgruppe                                                      | Antall deltaker |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|
| Forretningsutvikling og prosjektering av bioenergianlegg       | Aktører som arbeider med gjennomføring av bioenergi prosjekter | 223             |
| Energifokus i kommunen                                         | Rådgivere og ordførere                                         | 46              |
| Energimåling i skolen/energiportalen på nettverk for miljølære | Lærere i grunn- og videregående skole                          | 450             |
| Regnmakernes venneridag – forkurs for lærere                   | Lærere i grunnskole                                            | 58              |
| Lavenergiboliger og passivhus                                  | Arkitekter og aktører i byggebransjen                          | 37              |
| Integrert design og helhetsløsninger (kursserie)               | Arkitekter                                                     | 349             |

Tabell 11: Kurs og opplæringsaktiviteter

innenfor Enovas program. I 2005 har Enova arrangert tre kurs i serien "Energifokus i kommunen". Kursevalueringene har vært positiv.

Samarbeidsavtalen med Norske arkitekters landsforbund har fortsatt i 2005, og landsforbundet har gjennomført kurset "Integrert design og helhetsløsninger". Enova har deltatt i utviklingen og gjennomføringen av et etter- og videreutdanningskurs ved NTNU om lavenergiboliger og passivhus. Kurset er et samarbeid mellom Enova, Husbanken, SINTEF, EUs program "Intelligent Energy Europe" og NTNU, og er primært rettet mot arkitekter, rådgivende ingeniører, ansatte i entreprenør- og byggefirmaer, kommunale saksbehandlere og andre som arbeider med planlegging, prosjektering og bygging av boliger.

Det har vært gjennomført ulike kurs og seminarer for lærere gjennom Enovas satsing på barn og unge. Enova bistår og gir støtte til utvikling av energimåling i skolen gjennom Utdanningsdirektoratets nettside "Nettverk for miljølære". Satsingen omfatter også blant annet kurs for lærere og informasjons-spredning om energimåling på lærerseminarer. Enova gjennomfører årlig to lærerkurs i forbindelse med Regnmakernes venneridag.

### 3.3 Samarbeid og rådgivning

Avtalen mellom OED og Enova stiller krav om at Enova skal fungere som en rådgiver for OED og representere OED og Norge i ulike internasjonale fora. Dette er også viktig for å nå Enovas mål på en best mulig måte.

I løpet av 2005 har Enova vært rådgiver for OED i forbindelse med saker relatert til Enovas arbeidsområde. Denne rådgiverrollen gjelder blant annet svar og avklaringer innenfor Enovas saksområde, hørings-saker og arbeid med utredninger. I nettutgaven på [www.enova.no](http://www.enova.no) gis det en oversikt over hvilke saker Enova har gitt høringsuttalelser i, og rapporter og utredninger utført enten av Enova eller på oppdrag for Enova.

Enova har regelmessig og god kontakt med blant andre NVE, Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Statnett. Enova har også jevnlig kontakt med andre myndighetsaktører som har en rolle i arbeidet innen energiomlegging. Dette gjelder blant annet Statens forurensningstilsyn (SFT). Enova har en samarbeidsavtale med Norges forskningsråd som spesifiserer rammene for samarbeidet. Enova har i 2005 også inngått en samarbeidsavtale med Statnett.

Enova har bred kontaktflate mot forsknings- og universitetsmiljø, næringsorganisasjoner, finansieringsinstitusjoner og ideelle organisasjoner. I tillegg kommer den løpende kontakten med markedsaktørene. Deltagelse med foredrag i møter og konferanser er en naturlig del av dette arbeidet.

Enova har deltatt i internasjonale fora innenfor sitt virkefelt, og vært aktiv på arenaer av strategisk betydning. Målsettingen for internasjonalt arbeid i 2005 har vært målrettet aktivitet for å underbygge Enovas analyse- og programarbeid. Ved utgangen av 2005 var Enova selv representert, eller finansiert

deltakelse og aktivitet, i ni av IEAs programmer. Enova har deltatt i, og fulgt opp, arbeidet med IEA-programmet innen fornybar energi "Renewable Energy Technology Deployment" (RETD). Enova er norsk kontraktpart i ETDE-avtalen og sitter som norsk representant i ETDEs styringskomite. ETDE er IEA sitt flernasjonale informasjonsprogram. Enova forvalter EIE, EUs ikke-teknologiske program for fornybar energi og energibruk, på vegne av OED. ETDE og EIE omtales spesielt i egne avsnitt. Videre deltar

Enova aktivt i European Energy Network (EnR) og flere av nettverkets arbeidsgrupper. I 2006 har Enova overtatt presidentvervet i EnR med tilhørende ansvar. Dette er forberedt blant annet ved at det har blitt engasjert en koordinator for arbeidet. I tillegg har Enova bidratt til arbeidet i "European Council for an Energy Efficient Economy" (ECEEE). Enova deltok i 2005 på ulike internasjonale seminarer og konferanser, også med egne foredrag og konferanseartikler.

## Intelligent Energy – Europe (EIE)

Norge kom svært godt ut av EIE-programmets første søknadsrunde hvor ni av tjue søknader fikk tilslag. Det er en suksessrate på ca 47,5 prosent, mot 37 prosent for programmet totalt.

3-NITY prosjektet er et av de prosjektene som fikk meget god vurdering og støtte både fra Enova og EU i 2005:

3-NITY prosjektet: "A 3-fold initiative for sustainable energy planning at local level"

Enhver kommune har et potensial for bli et mer bærekraftig energisamfunn. 3-NITY prosjektets visjon er at dette må gjøres ved å mobilisere politikere, planleggere, markedsaktører og innbyggere til å bidra aktivt i en målstyrt og koordinert prosess hvor ulike verktøy og metoder gjøres tilgjengelig.

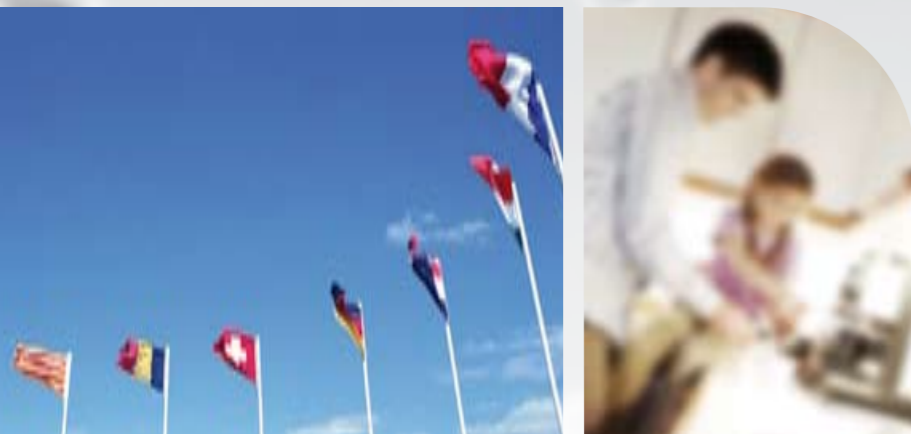
De verktøy og metoder som legges til grunn, er:

1. Bærekraftig energiplanlegging (SUSPLAN) som er et planverktøy til bruk i kommunenes energiplanarbeid.
2. Bærekraftige tiltak og aktiviteter (SUSMAC) vil engasjere lokalpolitikere, planleggere, markedsaktører og innbyggere i et sett av aktiviteter og tiltak knyttet til den lokale energiplan-prosessen.
3. Bærekraftig "excellence" (SUSTEX) dreier seg om å etablere et tematisk nettverk for energibruk og bærekraftig utvikling.



Figuren illustrerer de ulike områdene. De oppnåelige resultatene vil ligge innenfor det overlappende feltet i midten.

3-NITY prosjektet koordineres av New Energy Performance AS (NEPAS). Andre norske partnere i prosjektet er Institutt for energiteknikk, Skedsmo Kommune og Media Farm AS. Det er for øvrig internasjonale partnere fra hele 9 land involvert i prosjektet; Sverige, Belgia, Nederland, Storbritannia, Polen, Slovenia, Portugal, Hellas og Italia.



## 4. Aktiviteter utenfor Energifondet

### 4.1 Naturgass

I et eget oppdrag fra OED har Enova inngått avtaler med utbyggere av mottaks- og lageranlegg for LNG (flytende naturgass). Ordningen er lagt opp etter de retningslinjer som gjelder for tjenesteforpliktelser av allmenn økonomisk interesse (Public Service Obligations (PSO)). I 2005 ble det inngått kontrakter med tre prosjekter som samlet kan gi grunnlag for en gassomsetning tilsvarende 745 GWh per år når anleggene er i full drift. Det er disponert til sammen 45 millioner kroner.

Enova disponerer midler bevilget over statsbudsjettet til støtteordningen for infrastruktur for naturgass. Som en del av dette oppdraget har Enova utviklet en generell mal for utforming av mottaks- og lageranlegg for LNG, tilpasset PSO-krav og norske forhold.

Etter klarlegging og beskrivelse av aktuelle tjenesteforpliktelser gjennomførte Enova i 2004 den første utlysningen av ordningen. En tilsvarende utlysning ble gjennomført i 2005, etter at kriterier og anbuds-dokumenter var oppdatert og omarbeidet, blant annet for å åpne for at CNG (komprimert naturgass) og transmisjonsrør kan komme inn i ordningen. Enova mottok tilbud fra til sammen seks ulike tilbydere, som dekket i alt 11 ulike prosjekt. Enova innledet kontraktsforhandlinger med tre tilbydere som det nå er inngått kontrakt med:

- Lyse Gass AS, mottaksanlegg i Kristiansand
- GASNOR AS, mottaksanlegg i Mosjøen
- Barents Naturgass AS, lageranlegg på Melkøya

Etter at tilbudsrunde og forhandlinger om PSO-avtaler var gjennomført i 2005, ble det iverksatt en evaluering av PSO-ordningen. Resultater og konklusjoner i denne evalueringen vil bli trukket inn i det videre arbeidet med ordningen. For å kvalitetssikre planer og aktiviteter for naturgassområdet har Enova fått utarbeidet en rapport med tittelen "Framtidsbilde for norsk naturgassdistribusjon, 2015 – 2025".

Enova inngikk i 2004 en kontrakt med Norsk gassen-ter om forvaltning av et kompetansesenter for sluttbrukerteknologi for naturgass på Haugalandet. Dette arbeidet ble videreført i 2005, med en økonomisk ramme på 3,5 millioner kroner. Det er gitt en opsjon for forlengelse av oppdraget i 2006. Arbeidet følges opp ved kvartalsvise møter.

### 4.2 Forvaltningen av Intelligent Energy – Europe" (EIE)

Enova forvalter EIE, EUs ikke-teknologiske program for fornybar energi og energibruk i gjennomføringsperioden 2003–2006 på vegne av OED. Forvaltningsansvaret innebærer både veiledning og informasjon til potensielle søkere, og tilbud om prosjektstøtte og nasjonal medfinansiering til prosjektgjennomføring.

Det har til nå vært gjennomført to søknadsrunder; EIE 2003 og EIE 2004. I oktober 2005 ble EIE 2005 utlyst, med søknadsfrist i januar 2006. I løpet av 2005 har Enova avholdt to nasjonale informasjonsmøter. På det ene møtet i januar ble det orientert om arbeidsprogrammet for EIE 2004, mens det i oktober ble orientert om EIE 2005. Begge møtene ble

avholdt i Trondheim, og begge ble nettoverført. På de nasjonale informasjonsmøtene ble det gitt generell veiledning om søknadsprosessen og de formelle kravene EU stiller. Møtene hadde god deltakelse fra et bredt spekter av aktører. Enova har gitt løpende informasjon om programmet og søknadsrundene på sitt nettsted, og en egen e-postadresse blir benyttet for å besvare henvendelser fra søkere. Informasjon om programmet og den økonomiske støtten og veiledningen som Enova tilbyr, er også sendt ut per e-post til rundt 400 mottakere.

I tråd med oppdraget har Enova deltatt på tre av tre styringskomitémøter for programmet i 2005, og på EU-kommisjonens informasjonsmøter for nasjonale kontaktpunkt. Oppfølging av norske søkere og den innledende søknadsbehandlingen har vært utført av Enovas programkoordinator.

I eget nettutgaven av resultatrapporten på [www.enova.no](http://www.enova.no) er det gitt nærmere detaljer om anvendte midler og prosjektene som er støttet.

### 4.3 Forvaltning av "Energy Technology Data Exchange" (ETDE)

ETDE er IEA sitt flernasjonale informasjonsprogram. Enova er norsk kontraktpart i ETDE-avtalen og sitter som norsk representant i ETDEs styringskomité (ExCo).

Enova er ansvarlig for å følge opp og finansiere arbeidet knyttet til vedlikehold og drift av ETDE-databasen fra norsk side. Institutt for energiteknikk (IFE) er i henhold til tildelingsbrevet fra OED engasjert av Enova for å utføre vedlikehold og drift av ETDEs database for Norge.

Det har i 2005 kontinuerlig blitt registrert relevant energilitteratur til databasen ETDE for å nå målene om:

1. Økt registrering av energilitteratur fra norske prosjekter og fagmiljøer i databasen
2. Økt kjennskap og bruk av databasen nasjonalt

| Hovedmålsetning 1                                      | Måltall | Resultat |
|--------------------------------------------------------|---------|----------|
| Antall norske dokumenter registrert i databasen i 2005 | 600     | 642      |
| Antall nye brukere registrert i databasen i 2005       | 40      | 64       |

| Hovedmålsetning 2                                                    | Måltall | Resultat |
|----------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Antall nyhetsbrev og innlegg på Enova og IFE sine nettsteder om ETDE | 2       | 2        |
| Svare på og sende henvendelser til aktuelle brukere                  | 100     | 314      |

Tabell 12: Oppnådde kvantitative resultater ETDE 2005

## 5. Definisjoner og forklaring av terminologi

### Annen fornybar energi:

Med annen fornybar mener vi i denne publikasjonen fornybar energi som ikke er vindkraft eller varmeenergi.

### Energifondet:

Støtte til økt produksjon av fornybar energi, økt tilgang på varmeenergi og redusert energibruk finansieres over statens Energifond. Energifondet finansieres gjennom et påslag på nettariffen for uttak av kraft i distribusjonsnett. Fra 1. juli 2004 er dette påslaget på 1 øre per kWh. Energifondet finansierer også driften av Enova. Energifondet har sin bakgrunn i lov om endring av lov 29. juni 1990 nr 60 om produksjon, omforming, omsetning og fordeling av energi med mer (energiloven), §4-4, jf. Ot.prp. nr 35 (2000–2001) og Inst. O. nr 59 (2000–2001). Olje- og energidepartementet bestemmer vedtektene for Energifondet.

### Energiomlegging:

I kontrakten mellom OED og Enova står det at Energifondet skal brukes til å fremme en miljøvennlig omlegging av energibruk og energiproduksjon. Det betyr at Enova skal stimulere til å gjøre energibruken mindre avhengig av en enkelt energikilde og stimulere til å bytte energikilde fra ikke-fornybare til fornybare energikilder.

### Energieresultater:

Et av Energifondets hovedmål er å bidra til energieresultater, enten gjennom redusert energibruk eller ved økt miljøvennlig produksjon av energi. Dette er en viktig del av Enovas avtale med OED. I denne avtalen benyttes to forskjellige begrep knyttet til energieresultatene, henholdsvis kontraktfestet og realisert. Enova har innført et tredje resultatbegrep, sluttrapporterte energieresultater, se egne definisjoner for de ulike resultatbegrepene.

### Fornybar energi:

Med fornybar energi baserer Enova seg på den samme definisjonen som i EUs fornybardirektiv (2001/77/EC). I direktivet er fornybar energi definert som fornybare, ikke fossile energikilder (vind, sol, geotermisk energi, bølgeenergi, vannkraft, biomasse, gass fra avfallsdeponier, gass fra renseanlegg og biogasser). Biomasse er videre definert som biologisk nedbrytbare fraksjoner av produkter, avfall og rester fra landbruk (vegetabilsk og animalsk), skogbruk og tilknyttede næringer i tillegg til biologisk nedbrytbare fraksjoner fra industri- og kommunalt avfall.

### Gratispassasjer:

Enovas definisjon av gratispassasjer er en støttemottaker som mottar støtte for prosjekter som støttemottakeren uansett ville gjennomført. Det vil si de tilfeller hvor Energifondets støtte ikke var nødvendig for å utløse prosjektet. Se for øvrig definisjon av utløsende effekt.

### Kontraktfestet resultat:

Enovas resultater skal aggregeres opp fra resultatene i de enkeltprosjektene som mottar støtte fra Enova. Tildelt støtte i prosjekter er knyttet opp mot et forventet energieresultat. Dette energieresultatet inngår som en del av kontraktgrunnlaget mellom støttemottaker og Enova. Dersom energieresultatet ikke oppnås, vil det medføre en tilsvarende avkorting av støttebeløpet. Kontraktfestet energieresultat er forventet realisert energieresultat på kontrakttidspunktet.

### Kostnadseffektivitet:

Ett av formålene med opprettelsen av Enova var å få en mer kostnadseffektiv satsing på fornybar energi og effektiv energibruk. Enova prioriterer prosjekter etter hvor stort støttebehovet er i forhold til energieresultatet (kr/kWh), gitt prosjektets levetid og de målene som er satt i avtalen med OED. Prosjektene som søker Enova om støtte, blir vurdert i tre steg. Først vurderes det energifaglige innholdet i prosjektet, deretter vurderes prosjektøkonomien og behovet for støtte. Til slutt vurderes Enovas kostnad knyttet til prosjektet (støtten) opp mot energieresultatet (kWh). Prosjekter som leverer for lavt energieresultat i forhold til støttebeløpet, vil ikke nå opp i konkurransen om midlene.

### Levetid:

Et sentralt punkt knyttet til ny produksjon av energi og redusert energibruk er hvor lenge vi kommer til å nyte godt av resultatene. Her kan en skille mellom teknisk og økonomisk levetid. Teknisk levetid er knyttet til hvor lenge utstyret kan være i drift med normalt vedlikehold, mens økonomisk levetid er knyttet til hvor lang tid det tar før det blir mer lønnsomt å erstatte utstyret med ny og bedre teknologi. Enova baserer sin levetidsbetraktning på økonomisk levetid. Dette reflekteres også i Enovas investeringsanalyse. I tillegg til at prosjektenes levetid er en viktig parameter i vurderingen av støttebehovet, gir det også uttrykk for hvor lenge vi vil nyte godt av det energieresultatet som prosjektet gir. Prosjektets levetid multiplisert med årlig energieresultat (år x kWh) vil uttrykke prosjektets totale energieresultat over levetiden. Tilsvarende blir energikostnaden over levetiden (kr/(år x kWh)).

### Program:

Enova har valgt å organisere sine virkemidler innenfor program. Et program er et virkemiddel rettet mot en eller flere spesifikke målgrupper og har fastsatte søknadsfrister og søknadskriterier. Organiseringen er valgt for å målrette virkemiddelbruken og for å lettere kunne prioritere mellom relativt like prosjekter.

### Programkoordinator:

Enova setter ut en del av den innledende saksbehandlingen til eksterne for å frigjøre intern kapasitet og sikre rask saksbehandling. De eksterne saksbehandlere omtales som Enovas programkoordinatorer.

### Realisert resultat:

Til forskjell fra kontraktfestet og sluttrapportert energieresultat er realisert energieresultat ikke basert på forventninger, og er i utgangspunktet ikke et estimat. Realisert energieresultat skal være basert på en gjennomgang/revisjon av hva prosjektene faktisk har oppnådd av energieresultater. I praksis kan det være utfordrende å tallfeste realiserede resultater, og utfordringene kan være ulike for energiproduksjon og energibruk. Det kan også ofte gå lang tid før prosjektene er ferdigstilte og realiserede resultater kan rapporteres.

### Sluttrapporterte resultater:

Alle prosjekter med energieresultat leverer sluttrapport på sluttidspunkt for prosjektet. Sluttrapporterte energieresultater er en oppdatert prognose på realiserede resultater på prosjektets sluttforingsdagspunkt.

### Utløsende effekt:

Som forvalter av offentlige midler er det viktig for Enova å sørge for at de midlene som vi råder over, kommer til best mulig anvendelse. Dette prinsippet er også nedfelt i avtalen mellom Enova og OED. 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 framskynder et prosjekt eller hvis et prosjekt får større omfang enn det ellers ville fått.