



Årsrapport 2010

Effektiv, miljøvennlig
og sikker utnyttelse
av energi

NORSK  ENERGI

ENERGI • MILJØ • SIKKERHET



Adm. direktør Jon Tveiten.
Foto: Bård Ek.



Standardisering nødvendig

2010 ble det året da industrien satset på gjennomføring av varmegjenvinning og energieffektiviseringsprosjekter som lenge har vært under planlegging.

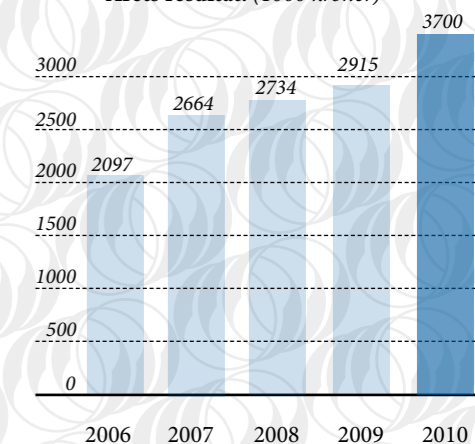
I løpet av 2010 ble det besluttet å gjennomføre flere større prosjekter innen varmegjenvinning, spesielt innen smelteverksindustrien. Norsk Energis kompetanse på dette fagfeltet gjennom snart 40 år har kommet til nytte i disse prosjektene og for tiden pågår flere spennende prosjekter flere steder i Norge og i utlandet. Spesielt har vi lyst til å trekke frem Finnjord AS som har vist en imponerende vilje til å investere i det som kanskje blir verdens største kraftproduksjonsanlegg basert på gjenvinning av energien i røkgassen fra et smelteverk.

Det kalde året 2010 og vinteren 2011 har medført behov for å importere kraft store deler av vinteren. I perioder har forsyningssikkerheten vært på et kritisk nivå. Selv med økt vindkraftproduksjon i fremtiden, bør det legges vekt på ikke å benytte elektrisitet til oppvarmingsformål, men å ha et fleksibelt system som muliggjør å utnytte både overskuddskraft og å utnytte de lokale energiresursene. Dette vil bidra til å bedre forsyningssikkerheten og bedre miljøet.

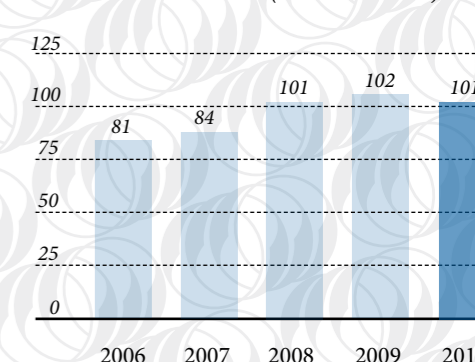
Norsk Energi har som mål å være ledende rådgiver innen termisk energi i Norge og bidra til effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi. Norsk Energi har i 2010 jobbet med flere spennende prosjekter som bidrar til dette, gjennom utnyttelse av lokale, fornybare energiresurser og spillvarme i industrien og fjernvarmesektoren.

Mange energieffektiviserings- og fornybare energiprojekter har ofte en begrunnelse også ut fra forventet reduksjon i CO₂-utslipp. Her er det nesten fritt frem for hvilke faktorer som skal benyttes. Her er det behov for å få på plass standarder snarest mulig. Norsk Energi gjør nå et forsøk på å standardisere beregningene for klimagassutslippene fra fjernvarmesektoren, slik at bransjen står frem med en enhetlig vurdering. Flere bør følge etter!

Årets resultat: (1000 kroner)



Driftsinntekter: (Millioner kroner)



Innhold

Dette er Norsk Energi	2
Leder	3
Finnjord gjenvinner et halvt Altakraftverk.....	4-5
Viktig miljøavtale i Makedonia.....	6-7
Holmlia varmesentral blir CO ₂ -nøytral..	8
Drammen: Verdens største ammoniakpumpe som leverer 90°C.....	9
Fjernvarme i Oslo blir 15% pulverfyrt..	10
Avfall varmer i Kristiansand.....	11
Borregaards nye miljøanlegg.....	12-13
Får varme fra returtre og avfall.....	14
Enøk-suksess for Stabburet.....	15
Risikoanalyse av kjemikalieanlegg.....	16
Fjernvarmen avlaster strømmnett.....	17
Stor ros for ROS-arbeid	18
Organisasjonskart.....	19
Årsberetning 2010.....	20-21
Styret 2010.....	22
Produktmatrise	23

Dette er Norsk Energi

- **Norsk Energi** ble stiftet 16. mars 1916 under navnet Norsk Dampkjelforening. Kullprisene var høye og energikostnadene store for bedriftene. For å oppnå høy virkningsgrad og driftssikkerhet ved kjelanleggene, krevdes stor kunnskap. Norsk Dampkjelforening ble stiftet for å samle ekspertisen på ett sted.
- I starten var det bare bedrifter innen papir og celluloseindustrien som fikk være medlemmer. To år etter at foreningen ble stiftet, fikk andre industrigrupper bli medlemmer. Etter hvert ble både oljeselskaper, energi/fjernvarmeselskaper og kommuner tilsluttet som medlemmer.
- **Norsk Energis** hovedkontor ligger i Hoffsvet 13 i Oslo (se bildet). **Norsk Energi** har avdelingskontorer i Bergen og Gjøvik. I driftsåret 2010 hadde **Norsk Energi** 73 ansatte, fordelt på åtte avdelinger. Ved utgangen av 2010 hadde **Norsk Energi** 90 medlemmer i ulike deler av industrien og næringslivet.
- **Norsk Energi** utfører rådgiving, prosjektering, kontroll, utredning, teknologiutvikling og opplæring innen energi, miljø og sikkerhet. Vi er også engasjert i store internasjonale miljøprosjekter, organisert via blant annet Utenriksdepartementet.
- Mange av **Norsk Energis** største kunder er medlemmer i foreningen. Slik forener vi avansert teknisk kunnskap med solid forankring i norsk næringsliv. Foreningens medlemmer står for om lag 80 prosent av all energibruk i norsk industri.

Finnfjord gjenvinner et halvt Alta-kraftverk

Finnfjord AS ved Finnsnes i Sør-Troms investerer 700 millioner kroner i energigjennvinningsanlegg for kraftproduksjon. Finnfjord-prosjektet var det største som industriavdelingen arbeidet med i 2010.

Smelteverkindustrien har et stort potensial for energigjenvinning. Norsk Energi har aktivt vært med fra starten i Finnfjord-prosjektet og har hatt prosessansvar og utarbeidet designgrunnlaget for turbin, kjel og dampproduserende elementer nær oven. Statsminister Jens Stoltenberg mener Finnfjord er et svært godt miljøprosjekt.

Enova SF støttet Finnfjord AS med 175 millioner kroner til prosjektet som hovedsakelig omfatter mulig gjenvinning av 340 GWh elektrisk kraft fra avgassene til bedriftens ferrosilisiumovner. Den sparte energimengden tilsvarer et årlig elektrisitetsbehov for 12.000 eneboliger. Tilsagnet på 175 millioner kroner er det største Enova har gått inn med i et industriprosjekt så langt.

- Finnfjord AS er en solid og viktig industribedrift i Nord-Norge med store ambisjoner for mer effektiv energibruk. Prosjektet fremstår som spennende og innovativt, sier adm.

dir. Nils Kristian Nakstad i Enova. Finnfjord er i dag blant Europas største enkeltverk for produksjon av ferrosilisium og microsilika. Elektrisk energi er den desidert største kostnaden ved slik produksjon og er derfor bedriftens viktigste strategiske satsingsområde. Troms-bedriften har 120 ansatte, omsatte for 821 mill. kr. i 2008 og har en kapasitet på 100 000 tonn ferrosilisium og 20 000 tonn microsilika.

- Dette prosjektet har tatt lang tid fra idéutvikling og til gjennomføring. Vi har erfaring fra dette området helt tilbake til 1960, og dermed har vi også en helt spesiell kompetanse, sier avdelingsleder Ronny Valjord.

Elkem

Elkem har i mange år vært en stor kunde når det gjelder varmegjenvinning fra smelteverk. Elkem Thamshavn har valgt å investere og oppgradere eksisterende varmegjennvinningsanlegg etter 25 års drift for et betydelig beløp. Oppgraderingen gjelder både kjel, turbin, kondenser og sjøvann. Norsk Energi har vært engasjert med det meste. Gjennom Elkem Norge er vår kompetanse om energigjenvinning blitt eksportert til utlandet. Hos Elkem Chicouimi i Canada har Norsk Energi vært med siden 2008. Mye av jobben vår har vært aktiv dialog med mulige kjelleverandører, for å sikre at dette blir et anlegg for fremtiden.

Kina

Gjennom Innovasjon Norge ble Norsk Energi engasjert til å holde foredrag på industrikonferanser og bedriftsbesøk i Kina. Hovedtemaene har vært varmegjenvinning fra smelteverk og interessen har vært stor. Vi har avdekket store potensial for å øke virkningsgraden og driftstiden.

- Vår erfaring gjennom 40 år med tilsvarende varmegjennvinningsprosjekter kommer godt med i Finnfjord.

Jon Tveiten, Adm. dir. i Norsk Energi



Statsminister Jens Stoltenberg og daglig leder Geir-Henning Wintervoll.
Foto: Stein Wilhelmsen.





I første fase av samarbeidsprosjektet med miljøverndepartementet i Makedonia fokuserer vi på å assistere miljøverndepartementet i å utstede utslippstillatelser for industrisektorene energi og metallurgi. Bildet viser Makedonias største kullfyrt kraftverk.

Viktig miljøavtale i Makedonia

Gjennom tre år skal Norsk Energi bistå makedonske myndigheter med kompetansebygging og operasjonisering av IPPC- direktivet og strategi for håndtering av farlig avfall.

Norsk Energi leder fra våren 2010 av et nytt og spennende prosjekt på Balkan, der fokus er rettet mot kompetanseheving innen IPPC direktivet og utarbeidelse av strategier for håndtering av farlig avfall. IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) er et EU-direktiv som legger føringer for utstedelse av integrerte utslippstillatelser til forurensende foretak.

4. november 2010 undertegnet administrerende direktør Jon Tveiten i Norsk Energi og miljøvernministeren i Makedonia, Dr. Nexhati Jakupi, en avtale som gjør Norsk Energi til en av Makedonias viktigste støttespillere på veien mot ett bedre miljø. Norges ambassadør i Makedonia, Kjetil Paulsen var også til stede.

Prosjektet, som skal vare frem til 2013, er finansiert av det norske utenriksdepartementet (UD) som den del av den bilaterale bistandspakken for freds- og statsbyggings tiltak på Vest-Balkan. Magnus Løseth er Norsk Energis prosjektleder for miljøprosjektet i Makedonia.

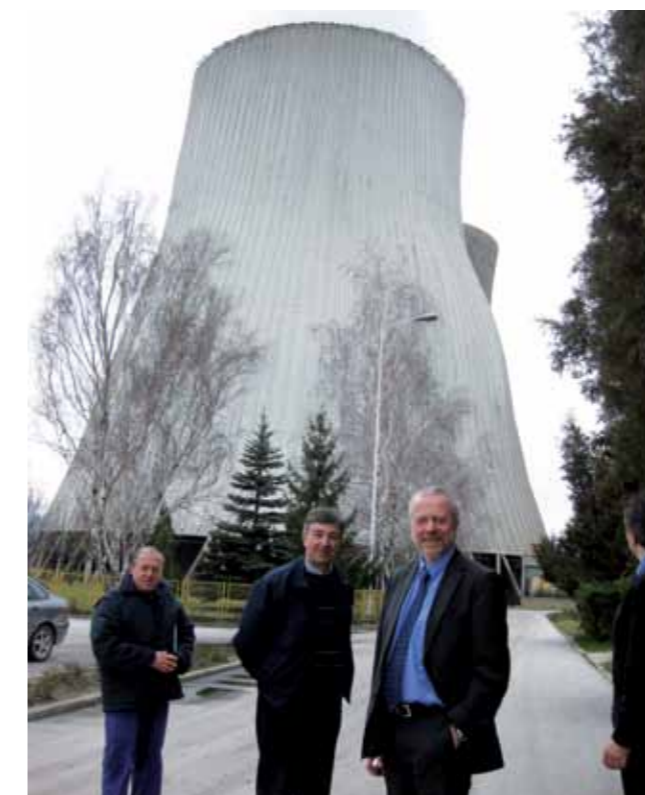
- Renere industri er en viktig forutsetning for en sunn samfunnsutvikling, uansett om man er i Makedonia eller andre steder i verden. Dette prosjektet handler nettopp om å gjøre industrien renere. Norske myndigheter er svært glad for å kunne være med som bidragsyter i dette prosjektet, uttalte Norges ambassadør i Makedonia, Kjetil Paulsen under signingsseremonien som fant sted i Makedonias hovedstad, Skopje.



Avtalen mellom Makedonias miljøvernminister Nexhati Jakupi og direktør Jon Tveiten i Norsk Energi ble signert den 4. november 2010.



I Norsk Energis prosjektteam i Makedonia deltar blant andre to professorer fra universitetet i Skopje og flere lokale konsulentfirmaer.



Kullkraftverket REK Bitola har en kapasitet på 675 MW og har en virkningsgrad på 31%. Norsk Energi har blant annet bidratt til effektivisering av kjøletårnene.



Hovedmålet for prosjektet er å øke kompetansen og kapasiteten i miljøverndepartementet i Makedonia for å klargjøre landet for inntreden i EU. Makedonia er per i dag kandidatland, men har en rekke utfordringer som må møtes før de kan ta steget videre. Harmonisering og operasjonisering av lovverk innen miljø og klima er et av arbeidsområdene som tillegges stor viktighet.

- I dette prosjektet blir det også viktig å heve kompetansen innen disse feltene i industrien og det lokale konsulentkorpset i tillegg til arbeidet med å bistå makedonske miljømyndigheter i arbeidet med å utarbeide utslippstillatelse / IPPC -tillatelse for industribedrifter, sier Magnus Løseth.

Prosjektet skal jobbe med fire bedrifter innen energi – og metallurgisektorene, for å utstede utslippstillatelser i henhold til IPPC direktivet, samt å utarbeide retningslinjer for myndighetenes saksbehandling av utslippstillatelser. I siste halvdel av prosjektet vil fokuset flyttes mot farlig avfall, der kartlegging og strategi er hovedelementer.

Prosjektet i Makedonia stiller seg i rekken av suksessrike prosjekter utført av Norsk Energi på Balkan innen fagfeltene energi og miljø. Tidligere har Norsk Energi utført prosjekter i Serbia og Bosnia Herzegovina, samt Makedonia. Nye prosjekter i regionen er også under utvikling, da Norsk Energis kompetanse er høyt verdsatt både hos lokale myndigheter og blant finansieringsinstitusjoner.

- Renere industri er en viktig forutsetning for en sunn samfunnsutvikling, uansett om man er i Makedonia eller andre steder i verden.

Norges ambassadør i Makedonia, Kjetil Paulsen.

Hektisk innspurt på Holmlia varmesentral i Oslo. Her er prosjektansvarlig Anja Stub i Hafslund fjernvarme sammen med seniorkonsulent Anders Ettestøl i Norsk Energi (foto: Kjersti Kirkeby).



Holmlia varmesentral blir CO₂-nøytral

Hafslund Fjernvarme AS har som mål å øke andelen fornybart brensel i sine fjernvarmeleveranser til over 90 prosent de nærmeste årene. Et skritt i den retningen ble tatt høsten 2010 da de nedlagte oljekjelene i varmesentralen på Holmlia i Oslo ble erstattet med nye. De er fyrt opp – med bioolje.

Oljekjelene i Holmlia varmesentral sørst i Oslo ble tatt ut av bruk rundt 1990. Nå er det installert to nye kjeler for bioolje med en samlet effekt på 39 MW, som skal gi en årlig produksjon på ca. 75 GWh. Dette dekker behovet for oppvarming i 7500 leiligheter. Norsk Energi står bak prosjektering og innkjøp av kjeler til det nye anlegget som er bygd av Hafslund Fjernvarme AS.

- Det er investert rundt 30 millioner kroner i det nye anlegget som nå fungerer etter oppskriften. Men det har vært noen innkjøringsproblemer underveis, kanskje mer enn vi hadde forventet, sier Sten Tore Bakken som er senioringeniør for utvikling i Hafslund Fjernvarme. Det nye anlegget på Holmlia er CO₂-nøytralt og er et viktig bidrag i å fase ut bruken av fossilt brensel i Oslo. Hafslund Fjernvarme har som mål å øke andelen fornybart brensel i fjernvarmen til over 90 prosent de nærmeste årene.

Norsk Energi har bistått med prosjektering og innkjøp av kjeler til det nye anlegget på Holmlia. Det samme gjelder kontrahering av bygg og mekanisk utstyr, samt automasjon. Anders Ettestøl, Trygve Hortaas, avdelingsleder Automatisering Erik Bostad og avdelingsleder Fjernvarme og fornybar energi Hallstein Brandal i Norsk Energi har jobbet på prosjektet.

- Det trengs spesialkompetanse på dette feltet. Norsk Energi har lang erfaring med utbygging

av større varmesentraler for fjernvarme, men har nå også betydelig erfaring med biooljefyrte anlegg og de spesielle krav dette stiller, sier Anders Ettestøl.

Biooljen som brukes i anlegget er testet med godt resultat. Oljen lages av både vegetabiliske, marine og animalske avfallsprodukter, og er et restprodukt fra matlaging eller fra industrien. Alternativet for denne oljen er destruksjon eller deponi.

Bioolje har ca. 15 prosent lavere energiinnhold enn mineralolje. Derfor trengs det mer olje til kjelene for å oppnå samme effekt som ved bruken av fossil olje. Det er viktig at brennerne justeres for bioolje og at filtre i oljesystem og brennere renses og ettersees. Det er montert nye selvrensende filtre med riktig maskevidde i det nye kjeleanlegget.

- Det spesielle med de fleste biooljer er at både oljetanker og rørsystem krever en viss temperatur, så her er det installert varmekabler. Hvis biooljen blir for kald, vil den avsette voks og tette igjen systemene, forklarer Sten Tore Bakken i Hafslund Fjernvarme.

Bakken viser til at det ikke er lokale utslippsproblemer knyttet til bruken av bioolje i Holmlia varmesentral.

- Det er snakk om meget lave nivåer av NOx og svovel. De ligger omtrent på samme nivå som utslippene fra fossil olje og er godt under de krav myndighetene stiller, sier Bakken til slutt.



Det nye varmepumpeanlegg er plassert i et "signalbygg" på Brakerøya i Drammen.

Drammen: Verdens største ammoniakkvarmepumpe som leverer 90°C

På Brakerøya i Drammen bygges det et sjøvannsbasert varmepumpeanlegg med effekt på 13 MW. Når anlegget kommer i ordinær drift vil over 80 prosent av varmebehovet i fjernvarmenettet leveres fra varmepumper og biokjel.

Det nye varmepumpeanlegget er under installering i den nye energisentralen på Brakerøya, rett ved siden av jernbanebroen. Det får en effekt på cirka 13 MW. I tilknytning til varmepumpeanlegget er det installert to kombinasjonskjeler for gass/olje med effekt lik 30 MW. Det er også satt av plass for en 15 MW kjel som kan installeres på et senere tidspunkt. Gasskjelene forsynes fra et lokalt tankanlegg for LPG.

Norsk Energi med Johan Grinrød som prosjektleder har vært konsulent for prosessanlegget. Arbeidet har bestått i myndighetsavklaringer, risikovurderinger, design, prosjektering, innkjøp og oppfølging av leveranser og arbeider. Det nye varmepumpeanlegget utnytter sjøvann som varmekilde. Sjøvann hentes inn til anlegget fra 30 meters dyp via en 850 meter lang inntaksledning (710 mm) og slippes ut igjen på ca 15 meters dyp via en 650 meter lang ledning. Varmepumpeanlegget kan heve temperaturen på fjernvarmenvannet fra 60 til 90°C med en effektfaktor opp mot 3°C.

- Dermed leveres ca. 13 MW varme til fjernvarmenettet ved å tilføre ca. 4,3 MW strøm, forklarer Vidar Mathisen, daglig leder i Drammen Fjernvarme.

Drammen Fjernvarme har nå 190 fjernvarmekunder, og rundt 80 prosent av alle bygninger med vannbåren varme i sentrale strøk er tilknyttet fjernvarmenettet. De aller fleste av disse er næringsbygg.

- Men andelen boligblokker tilknyttet nettet har økt siste årene og utgjør nå 25-30 prosent av kundemassen. Dermed er et stort antall oljekjeler fjernet, og mange anlegg er blitt oppgradert for å kunne utnytte fjernvarmen bedre, sier Vidar Mathisen.

Drammen Fjernvarme har planlagt for en samlet årsproduksjon av varmtvannsbasert fjernvarme i 2020 på 115 GWh. Av dette vil ca. 80 GWh komme fra varmepumpeanlegget, mens ca. 25 GWh vil komme fra bio-brensel. Rundt 10 GWh vil dekkes av gass eller olje.



- Vi tar et skikkelig løft for fjernvarme i Drammen når det nye varmepumpeanlegget kjøres i gang, sier Vidar Mathisen som er daglig leder i Drammen Fjernvarme KS.



Johan Grinrød i Norsk Energi, prosjektleder for prosessanlegget i Drammen.

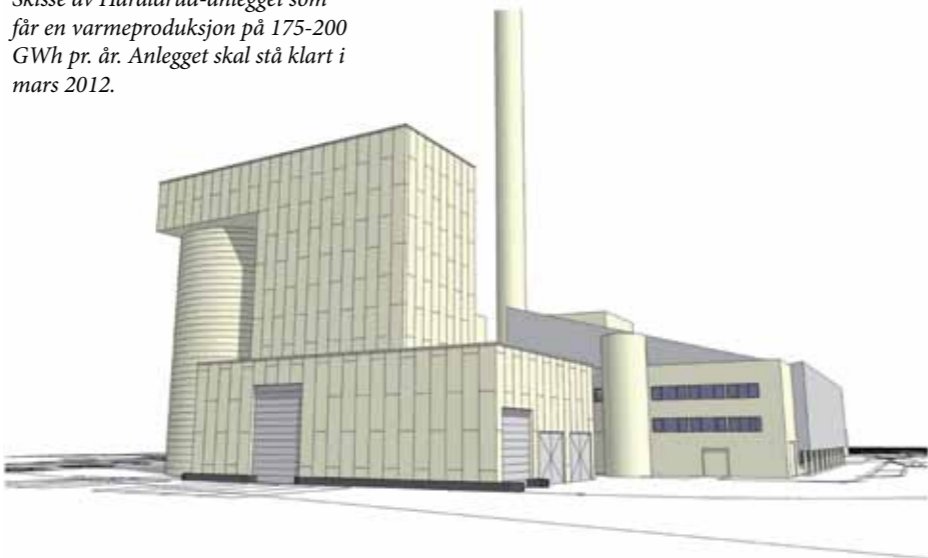


Drammen Fjernvarme har investert store beløp i utbyggingen av fjernvarmenettet de siste årene.

- Det er investert rundt 30 millioner kroner i det nye anlegget som nå fungerer etter oppskriften.

Sten Tore Bakken, senioringeniør for utvikling i Hafslund Fjernvarme.

Skisse av Haraldrud-anlegget som får en varmeproduksjon på 175-200 GWh pr. år. Anlegget skal stå klart i mars 2012.



Fjernvarme i Oslo blir 15 prosent pulverfyrt

På Haraldrud i Oslo bygger Hafslund Fjernvarme AS det største trepulverfyrte varmeproduksjonsanlegget i Norge. Når det står ferdig i 2012 vil det stå for rundt 15 prosent av fjernvarmeproduksjon i Oslo og bidra til å øke andelen fornybar energi i fjernvarmesystemet i Oslo.



Hafslund Fjernvarme skal bygge et nytt trepulverfyrt kjelanlegg på 56 MW på Haraldrud i Oslo. Kjelen skal produsere varmt vann til fjernvarmenettet i Oslo, og den skal styres med en kombinert brenner som primært skal bruke trepulver, men som også skal kunne bruke mineralolje eller bio-olje som back up, forklarer Arnstein Norheim som er Norsk Energis prosjektleder for det nye kjelanlegget på Haraldrud.

Norsk Energi fikk i 2010 konsulentoppdraget for prosjektet. Anlegget vil brenne 45.000 tonn pellets i året, men for forbrenning blir pelleten malt til et fint pulver som blåses inn i kjelen via spesielle brennere. Dermed kan det brukes en kjeltype som egentlig er beregnet for olje. Det betyr at kjelen får en kompakt konstruksjon og er en rimeligere investering sammenliknet med vanlige biobrenselkjeler med samme ytelse.

Det nye kjelanlegget på Haraldrud skal produsere varmt vann til fjernvarmenettet i Oslo. Det får en effekt på 56 MW, og produksjonen vil utgjøre 175 – 200 GWh per år.

Arnstein Norheim er Norsk Energis prosjektleder for det nye kjelanlegget på Haraldrud. - Hva er spesielt med trepulver som brensel? - Biobrensel generelt er på mange måter utfordrende i forhold til fossile brensel. Rent forbrenningsteknisk er likevel pulverisering av pellets riktig vei å gå. Trepulverets partikkelstørrelse øker nemlig forbrenningshastigheten. Det kreves derimot mer brenselhåndtering, samt ekstra sikkerhetssystemer i pulveriloer og transportløsninger for å hindre bl.a. tilbakebrenning og støvexplosjoner, forklarer Arnstein Norheim.

I anlegget på Haraldrud skal brennerne også

kunne bruke bioolje og tradisjonell fyringsolje, hvis det skulle oppstå problemer med leveransene av pellets eller problemer i pulveriseringsanlegget. Det kreves eget tilbygg til brenselhåndteringsanlegget som blant annet vil bestå av tre store hammermøller som knuser pellets til støv. Pelletsiloen skal ha en kapasitet på 1 800 kubikkmeter.

Det er relativt lang produksjonstid for den nye kjelen, og deler av eksisterende kjelhall på Haraldrud må tilpasses ny kjelinstallasjon. I april 2012 skal den nye kjelen monteres i kjelhallen. Den vil ha nesten tre ganger så stor effektkapasitet som dagens oljekjel på 20 MW, men skal plasseres innenfor tilnærmet samme begrensede areal. Oppstart av anlegget er planlagt i løpet av 2012.

Norsk Energi har utarbeidet spesifikasjoner for entreprisene til anlegget og skal sørge for kvalitetssikring og teknisk bistand gjennom hele prosjektets levetid. Petrokraft AB er valgt som leverandør av kjelanlegget og Reinertsen AS skal utføre alle byggarbeider.

- Trepulverkjelen vil bidra til å øke andelen fornybar energi i fjernvarmesystemet i Oslo, noe som er et viktig mål for kunden, Hafslund Fjernvarme AS, sier Arnstein Norheim.

Det nye kjelanlegget på Haraldrud skal produsere varmt vann til fjernvarmenettet i Oslo.

Returkrafts forbrenningsanlegg på Langemyr utenfor Kristiansand er klar til oppstart.



Avfall varmer i Kristiansand

15 tonn avfall i timen, tilsvarende i underkant av en vogntogslast, sluker Returkrafts nye forbrenningsanlegg på Langemyr utenfor Kristiansand. I året som gikk ble overføringsledningen til byen ferdigstilt, og kristiansanderne kan fyre mye mer klimavennlig.

Den 5,6 kilometer lange overføringsledningen fra det nye forbrenningsanlegget på Langemyr og ned til Kristiansand sentrum ble ferdigstilt i oktober 2010. Agder Energi Varme AS har vært byggherre, og tilkobling til byens eksisterende fjernvarmenett er ved Samsen. Langemyrledningen er en DN400 overføringsledning, og traséen ligger delvis i kommunal vei og delvis i RV9. De siste to kilometrene opp mot Langemyr ble det også lagt ned ny Ø400-vannledning sammen med Kristiansand kommune i felles grøft. Anleggsperioden var fra oktober 2008 til oktober 2010. Arbeidsoppgavene var organ-

isert slik at Norsk Energi detaljprosjekterte, Multiconsult stod for byggeledelse, Mesta var hovedentreprenør, Powerpipe leverte rør og Dansvejs stod for rørarbeidene.

- Det er like mye energi i fire tonn avfall som i ett tonn olje. Det vi forbrenner er brennbart avfall som har gjennomgått kildesortering og materialgjenvinning før det fraktes hit, sier adm. direktør Odd Terje Døvik i Returkraft AS. Anlegget brenner 120 000 tonn avfall i året, som produserer 95 GWh elkraft og 250 GWh fjernvarme. Energiproduksjonen ved anlegget tilsvarer det årlige forbruket til nesten 20 000 eneboliger.



Adm. direktør i Returkraft, Odd Terje Døvik.

- Enda viktigere er miljøgevinsten: Omregnet til såkalte "CO₂-ekvivalenter" vil nemlig energigjenvinning av 120 000 tonn avfall kunne spare miljøet for til sammen 96 000 tonn skadelige utslipp pr år. Det er avfallshåndtering som har framtiden for seg, sier Odd Terje Døvik.



Det første vogntoget med husholdningsavfall ble levert til forbrenningsanlegget på Langemyr utenfor Kristiansand første tirsdag etter påske i 2010. Det var sjåfør Knut Skjulestad og driftssjef Trygve Olsen fra Agder Renovasjon i Arendal som fikk æren av å tømme det første lasset.



Borreagaards nye miljøanlegg

En ti år lang energistrategi gjør at Borreagaard i Sarpsborg halverer sitt forbruk av tungolje. Hafslund Miljøenergis anlegg, som har en kapasitet på rundt 230 GWh damp, reduserer også utslipp av CO₂ med cirka 70.000 tonn i året.

Seniorkonsulent Anders Sveinsen i Norsk Energi har bistått med prosjektering, rør, mekanisk kontroll og prosesskontroll for dampakkumulator for høytrykksdamp, som inngår som en del av det nye anlegget i Sarpsborg. Borreagaard har i dag et varmeenergibehov på nær 1000 GWh i form av damp. I tillegg til egne bioanlegg, utnytter Borreagaard i dag energi fra et avfallsforbrenningsanlegg eid og driftet av Østfold Energi. En helt ny akkumulator er knyttet til dampnettet på Borreagaard. Akkumulatoren ble satt i drift i oktober 2010, mens det nye anlegget til Hafslund Miljøenergi for leveranser til Borreagaards dampnett, ble åpnet i mars. Dette er et anlegg for avfallsenergi på om lag 32 MW.

Den nye akkumulatoren veier hele 160 tonn, som kom med båt opp til Borreagaards kai-

anlegg ved Glomma. Både på grunn av vekt og fysiske mål var det en krevende prosess å få akkumulatoren installert tett opp mot Borreagaards dampnett.

Under drift fylles akkumulatoren med vann bar fra Borreagaards høytrykksdampnett. Normalt arbeidstrykk for akkumulatoren ligger på 15-30 bar, og den slipper flashdamp ved 6 bar ut på lavtrykksnettet. Det totale volumet for akkumulatoren er 230 kubikkmeter. Akkumulatoren har en kapasitet til å forsyne Borreagaards dampnett med 20-30 tonn damp i løpet av 15-20 minutter, noe som bidrar til å gjøre dampnettet til Borreagaard mer stabilt, og mindre sårbart for store endringer i dampforbruk ved en av de mange prosessanleggene på Borreagaard.

Borreagaard etablerte i 1998/99 en energistrategi som gikk ut på å redusere energiforbruket, samt erstatte bruk av tungolje med fornybare og miljøvennlige kilder. Siden den gang har Borreagaard og dets partnere investert i bærekraftige energianlegg som til sammen har redusert behovet for bruk av tungolje betydelig. I 2007 fikk Hafslund Miljøenergi oppdraget å etablere et anlegg basert på energiutnyttelse av avfallsbasert brensel.

– Det nye biobrenselanlegget demonstrerer Borreagaards og Hafslunds engasjement og investeringsvilje for å bidra til et bedre klima og for å oppnå regjeringens 2020-mål. Borreagaard og Hafslund er to regionale samfunnsbyggere som med dette bidrar til å løse morgendagens klimaproblemer, forteller Per Kristian Olsen, konserndirektør Hafslund Produksjon og varme.
– Vi er stolte av å ha etablert dette anlegget for energiutnyttelse av avfallsbasert brensel. I en periode med finanskriser og et utfordrende avfallsmarked har vi vært med på å gjøre norsk industri grønnere ved å etablere og sette i drift et av Norges mest moderne anlegg i henhold til budsjett og tidsplan. Det sier administrerende direktør Pål Mikkelsen i Hafslund Miljøenergi.



Anlegget har hatt en investeringsramme på brutto 500 millioner kroner og har mottatt 82 millioner kroner i støtte fra Enova. Enova-midlene har gjort det mulig for Hafslund å bidra til forutsigbare og langsiktige energipriser for norsk industri og samtidig bidra til arbeidsplasser ved å benytte norsk-utviklet teknologi og etablere ti nye årsverk på anlegget.



- Vi er stolte av å ha etablert dette anlegget for energiutnyttelse av avfallsbasert brensel.

Administrerende direktør Pål Mikkelsen,
Hafslund Miljøenergi.



Den nye bioenergikjelen.

Får varme fra returtre og avfall

Bedriftene i Kleivi Næringspark i Hallingdal får varme fra Hallingdal Renovasjons avfallsenergianlegg. Norsk Energi er rådgiver når det interkommunale renovasjonsselskapet bygger ny biolinje for returtre og oppgraderer avfallslinjen fra 1980-tallet.

Energibehovet til Kleivi Næringspark har til nå vært dekket kun fra avfallsenergilinjen på 7 MW med akkumulator. Utvidelse av industriparken og økt kapasitetsbehov i pelletsfabrikken, blir snart dekket av ett nytt 2 MW bioenergianlegg. Anlegget er spesielt designet for å utnytte returtrevirke (RT-flis). I 2012 vil avfallslinjen bli oppgradert betydelig etter omfattende ombygginger som Norsk Energi har prosjektert, noe som vil gi økt driftstid og effekt og dermed økt produksjon hos Hallingdal Trepelletts.

Biolinjen er designet spesielt med tanke på utfordringer som skapes ved bruk av RT-flis. Dette gjelder både inntransport, mating, forbrenningsprosess og utslipp. Anlegget er utstyrt med traverskran med grabb som er uvan-

lig på denne anleggsstørrelsen. Innmatningen er designet for å klare store variasjoner i brenselkvalitet. Det samme gjelder rist og kontrollsystem. Utslippene reduseres til godt under utslippsgrensene i avfallsforskriften ved at røykgassen føres til renseanlegget på avfallslinjen. Røykgassreanseanlegget er nylig oppgradert for integreringen. Anlegget skal igangsettes i april 2011. Norsk Energi har stått for forprosjekt, utarbeidelse av konkurransegrunnlag for tilbud og kontrakt. Daglig leder Leif Ove Sataslåttan ved Hallingdal Renovasjon forteller at de har samarbeidet med Norsk Energi gjennom mange år. Trevirket som benyttes i anlegget på Kleivi, kommer fra nedrevne boliger, rester fra byggmaterialer eller trevirke fra boliger som er renovert.

Trevirket som benyttes på anlegget på Kleivi, kommer fra nedrevne boliger, rester fra byggmaterialer eller trevirke fra boliger som er renovert.



Enøk-suksess for Stabburet

Næringsmiddelindustrien har stort potensial innen energieffektivisering. Stabburets fabrikk i Brumunddal har hatt stor Enøk-suksess og har allerede nådd Enøk-målene for 2012.

Konsulenter fra Norsk Energi har vært med å kartlegge og prioritere Enøk-tiltakene, men Stabburet har selv utført de tekniske forbedringene
- Vi er veldig godt fornøyd med resultatene hittil, og samarbeidet med Norsk Energi har fungert utmerket, sier Jens Erik Dobloug som er fabrikkssjef ved Stabburet AS, Brumunddal. Fabrikken med 50 ansatte, produserer Nora syltetøy og Nora kompotter, og har en omsetning på rundt 300 millioner kroner i året. Enøk-investeringene beløp seg til om lag 800.000 kroner.

Redusert forbruk

- Enøk-innsatsen har redusert energiforbruket med 17 prosent, fordelt på damp og elektrisitet. Samtidig er energikostnadene redusert med 30 prosent som følge av lavere forbruk og bedre

avtaler for energikjøp. Det vil utgjøre minst 1,2 millioner kroner på årsbasis, påpeker Dobloug.
- Dette vil bidra til å styrke fabrikkens konkurransevne, ikke minst fordi vi forventer økte priser på energi framover. Vi kommer derfor til å fortsette Enøk-programmet ved fabrikk, selv om vi nå har realisert de mest lønnsomme Enøk-tiltakene, sier Jens Erik Dobloug

Mange tiltak

Det er mange små tiltak som samlet har gitt de gode resultatene i Brumunddal. Det dreier seg for eksempel om varmegjenvinning fra kondensat, montering av nye porter i opplastingsrom i fryseriet, isolering av dampør og frekvensstyrt ventilasjon i fabrikk.
- Dette samarbeidet har fungert bra. Det samme gjelder etablering av energioppfølgingsystemet EOS, inkludert energiledelse ved fabrikk. Vi

Næringsmiddelteknolog Gunvor Dingstad er en pådriver for enøk-satsingen i Stabburet som programansvarlig, her fotografert på Stabburets fabrikk i Fredrikstad.

har laget en "actionlogg" som inneholder alle jobber som skal gjøres, og som oppdateres under eller rett etter Enøk-møtene, legger han til.

Stort potensial

Avdelingsleder Knut Sandvold ved Norsk Energis Gjøvik-avdeling karakteriserer Enøk-resultatene ved Stabburets fabrikk i Brumunddal som meget gode og noe bedre enn forventet. Enøk-innsatsen er også et eksempel som andre bedrifter kan lære av og følge opp, mener han.
- Vi har nå skummet fløten av Enøk-tiltakene ved fabrikk i Brumunddal. Men det er fortsatt mange fabrikker i næringsmiddelindustrien som ikke er kommet i gang. I gjennomsnitt har denne bransjen et Enøk-potensial på 15 prosent, men ofte er potensialet større og noen ganger vesentlig større, sier Sandvold.



Anlegget i Fredrikstad.

Risikoanalyse av kjemikalieanlegg

Kemetyl Gruppen er et internasjonalt selskap innenfor kjemisk industri. Kemetyl er Europas største leverandør av kjemisk etanol.

I tillegg produserer Kemetyl en rekke alkoholbaserte produkter innenfor desinfeksjon og hygiene, bilpleie og husholdning.

I Norge har Kemetyl produksjonsanlegg i Halden og Fredrikstad.

I forbindelse med utvidelse av anlegget i Fredrikstad i 2010, ble ekspertise fra Norsk Energi koblet inn for å utføre en risiko- og eksplosjonsvernanalyse av anlegget.

Ved Kemetyls anlegg i Fredrikstad lagres og håndteres det totalt mer enn 10.000 kubikk brannfarlig væske som medfører både eksplosjons- og brannrisiko. Gjennom Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff med mer (8. juni 2009), stiller DSB krav til at det skal utføres risikoanalyse for virksomheten. Anlegget omfattes også av blant annet Atex-direktivet og Størykkeforskriften. Selskapet har høy fokus på kvalitet - og HMS, og har et overordnet styringssystem som er sertifisert i henhold til ISO9001 og ISO13485. I forbindelse med utvidelse av anlegget i Fredrikstad i 2010 ble ekspertise fra Norsk Energi koblet inn for å utføre en risiko- og eksplosjonsvernanalyse av anlegget.

Gjennom utførelsen av risiko- og eksplosjonsanalysen fikk Kemetyl identifisert mulige

uønskede hendelser ved anlegget, samt klassifisert disse med henblikk på risikonivå. I tillegg fikk de foretatt en gjennomgang og vurdering av de eksisterende sikkerhetstiltakene ved anlegget og en status i forhold til i hvilken grad disse oppfyller de viktigste kravene i lovverket. Dette omfattet blant annet viktige sikkerhetssystemer som brann- og gassdeteksjon, brannslukkeanlegg og tennkildekontroll. Det ble også gjort anbefalinger om tiltak som ytterligere kunne redusere risikoen ved anlegget, sier seniorkonsulent Anne Christine Andvik ved Norsk Energi, som koordinerte arbeidet med risikoanalysen.

- En risikoanalyse er et nyttig verktøy for å vurdere status på både tekniske og organisatoriske sikkerhetsbarrierer, samt at den gir en samlet og logisk oversikt over sikkerhetsbarrierene i virksomheten, sier Anne Christine Andvik.



-Vi har en rekke prosjekter for BKK Varme framover, sier prosjektleder Jan Ove Haugen ved Norsk Energis Bergenskantor.

Fjernvarmen avlaster strømmettet i Bergen

Stadig flere bergensere får tilgang til fjernvarme.

BKK Varme forventer å øke sin produksjon fra cirka 230 GWh i 2011 til 350 GWh i 2020. Fjernvarmeleveransen i Bergen er viktig for å avlaste strømmettet i Bergensregionen.

Norsk Energi har vært samarbeidspartner med BKK siden 1999. Nylig fornyet BKK Varme rammeavtalen med Norsk Energis Bergenskantor for to nye år, med en opsjon om forlengelse av avtalen i ytterligere to år. Norsk Energi skal være VVS-rådgiver for prosjektering av nye kundesentraler og for tilpasning av nye sentraler i eksisterende fyrhus. Byggeledelse inngår som en del av avtalen.

- I tillegg skal vi bistå med VVS-teknisk driftsassistanse, sier prosjektleder Jan Ove Haugen i Norsk Energi i Bergen.

Pr. i dag får 550 privatkunder og 250 næringskunder, bedrifter, borettslag og offentlige institusjoner, fjernvarme fra BKK. Nye fjernvarmerør legges ned hvert år, og utbyggingen fortsetter nå i Bergen sentrum, langs Damsgårdssundet og mot Flesland. Det er også planer om nye fjernvarmeanlegg i Loddefjord og Åsane med biobrensel som energikilde. Begge disse anleggene har fått konsesjon fra Norges vassdrags- og energidirektorat. Så langt beløper investeringene seg til om lag 800 millioner kroner og det er til nå bygget rundt 70 kilometer grøft.

Bergenskantoret har bidratt med løpende rådgiving i forprosjektfasen. Norsk Energis avdeling for Miljø og Sikkerhet har samtidig gjennomført en miljøanalyse og assistert

BKK Varme med søknad om utslippstillatelse, opplyser prosjektleder Anders Eide ved Bergenskantoret.

Det er også planer om å bygge "boosteranlegg" i fjernvarmeledningen fra Rådalen til Bergen, dette for å øke kapasiteten og leveringssikkerheten i systemet. Slike boosteranlegg eller pumpeanlegg øker trykket på vannet i rørledningen og gjør systemet mer robust. BKK fortsetter utbyggingen av fjernvarmesystemet i årene fremover.

- Vi har gitt BKK Varme råd om hvordan dette kan gjøres. Vi har foretatt en tilgjengelighetsanalyse, der vi blant annet har vurdert opetiden til de tekniske systemene. Vi har også utført en risiko- og sårbarhetsanalyse av fjernvarmenettet, det vil si at sterke og svake punkter i nettet er vurdert, sier Jan Ove Haugen.

Norsk Energi har gitt innspill til flere mulige tiltak for å styrke leveringssikkerheten til sentrumsområdene i Bergen. Det gjelder for eksempel en ringledning og en ny varmesentral strategisk plassert i sentrum av byen

Utbyggingen av fjernvarme i Bergen har mange positive konsekvenser. Den bidrar til redusert luftforurensning og reduserte utslipp av klimagasser. Samtidig fører fjernvarmen til redusert belastning av strømmettet framover og til økt fleksibilitet i energiforsyningen i Bergensregionen.



BKK skal fortsette utbyggingen av fjernvarmenettet de nærmeste årene.

Pr. i dag får 550 privatkunder og 250 næringskunder, bedrifter, borettslag og offentlige institusjoner fjernvarme fra BKK.



Rodeløkka varmesentral ligger i tidligere Freia fabrikk i Oslo.

Stor ros for ROS-arbeid

Lavere utslipp og bedre luft på Rodeløkka

Utfasingen av gamle oljekjeler gir en betydelig miljø- og klimagevinst globalt, men også lokalt. Når nye biooljekjeler innføres er det viktig at det ikke er for mye askeinnhold i oljen. Derfor er utslippskravene på den nye biobaserte spisslastsentralen på Rodeløkka i Oslo blant de strengeste i Europa.

I Freias gamle fyrhus på Rodeløkka etablerer Hafslund Fjernvarme AS en 100 MW ny biooljekjel. Biooljekjelen skal i hovedsak brukes som spisslast og er et viktig tiltak for å redusere andelen fossil energi i fjernvarmesystemet i Oslo. Kjelen skal prøvekjøres ved årsskiftet og kommer i full drift i 2012. Norsk Energi har hatt oppdrag med miljøvurderinger knyttet til brenselvalg, samt kjel- og brennerteknologi med lav-NOx-brennere, og har utført spredningsberegninger og utslippsvurderinger for bio-oljeforbrenningen. Norsk Energi har også ansvaret for prosjektteknisk prosjektering og byggeledelse i det nye kjelelegget.

Utfasingen av gamle oljekjeler i hovedstaden gir en betydelig miljø- og klimagevinst. De gamle oljekjelene skal etter planen fases ut de neste 10 årene, og Hafslund Fjernvarme, som er utbygger og eier av Rodeløkka varmesentral, er en pådriver i dette arbeidet. Om lag en tredel av Oslos utslipp av klimagasser kommer fra oljefyring som også fører til lokal forurensning, særlig av nitrogenoxid (NOx).

- I varmesentralen på Rodeløkka er det en skorstein på 52 meter. Den vil lede røykgassene bort fra bakkenivå i motsetning til mindre, lokale fyringsanlegg med lavere piper, sier Klaus Øiseth som er prosjektleder for anlegget i Hafslund Fjernvarme. Norsk Energis spredningsberegninger viser at bakkekonsentrasjonsbidraget i nærmiljøet blir betydelig lavere enn før de lokale oljekjelene ble erstattet.

Kommunestyret i Gjøvik har godkjent bygging av fjernvarmeanlegg i Thomasdalen i Gjøvik. Anlegget skal levere ca 160 GWh fjernvarme, damp og elektrisitet årlig ved forbrenning av skogsavfall (GROT - grener og topper) og returtrevirke. Det er planlagt at anlegget står ferdig i 2013.

- Vi retter en stor takk til fremsynte politikere som har gjort et historisk vedtak. Nå skal vi overraske skeptikerne og naboene positivt, og vise oss verdig tilliten fra de som har støttet oss, sier John Marius Lynne, direktør i Eidsiva Bioenergi, som er utbygger av fjernvarmeanlegget.

Norsk Energi har gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) av varmesentralen i Kallerudlia, og har medvirket til en konsekvensutredning for varmesentralen.

- I tillegg har vi foretatt en kombinert risiko-/ROS-analyse av dampledningen fra varmesentralen til de to industribedriftene i byen og desuten en vurdering av lovmessige krav og regler, primært innen området sikkerhet. Vi har også revidert og oppdatert søknaden om fjernvarmekonseksejon, forteller sjefskonsulent Morten H. Soma i Norsk Energi.

Han har holdt foredrag på åpne møter lokalt samt for kommunestyret i Gjøvik og bidratt til å få frem de samfunns- og miljømessige effektene av anlegget. Varmesentralen på Gjøvik har vært grundig debattert i flere fora, også i Regionalt Planforum i Oppland.

- I møtereferatet fra regionalt planforum beteg-

nes Norsk Energis ROS-analyse av anlegget som den "beste" avdelingen for samordning og beredskap har sett. Dette er en flott tilbakemelding for oss som har jobbet med analysen, sier Morten Soma.

Den nye varmesentralen på Gjøvik vil redusere luftforurensningen betydelig når de gamle oljefyringsanleggene i byen blir koblet ut. Utslippene av NOx vil bli vesentlig mindre, og utslippene av klimagassen CO₂ vil gå ned med over 30 prosent. I tillegg vil strømmettet i byen avlastes når varmesentralen settes i drift i 2013.

- Totalt sett er den nye varmesentralen på Gjøvik et veldig fornuftig prosjekt, sier Morten Soma.

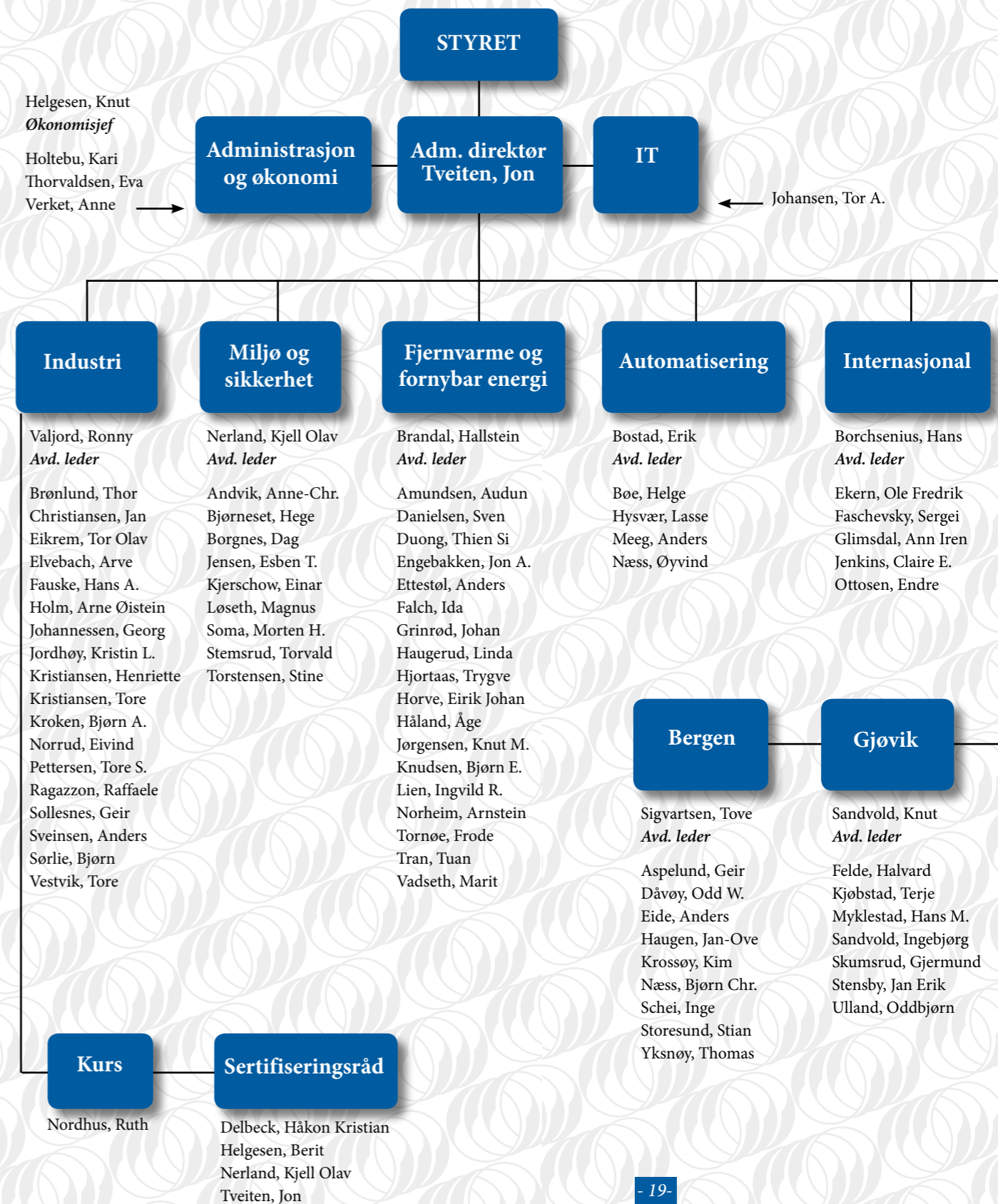
Videre sikres industri og næring forutsigbare energikostnader. Store aktører som Hunton og Hoff har allerede inngått langsiktige avtaler med Eidsiva om leveranse av prosessdamp.

- Dette har vært et viktig og interessant prosjekt for Norsk Energi, og vi er glade for å ha medvirket til en prosess som har gitt klimagevinster, miljøgevinster lokalt, og som har fått de folkevalgte og befolkningens aksept, sier Morten Soma i Norsk Energi.

Eidsiva Energis vedtatte fjernvarmeanlegg i Thomasdalen i Gjøvik. Illustrasjon: Feste Kapp AS



Organisasjonskart



Årsberetning 2010

Norsk Energi har som mål å være ledende rådgiver innen termisk energi i Norge og bidra til effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi. Norsk Energi har i 2010 jobbet med flere spennende prosjekter som bidrar til dette. Norsk Energi er hovedkonsulent for trykkpåkjent utstyr på et av verdens største kraftvarmegjennvinningsprosjekt på Finnfjord Smelteverk med opp mot 40 MW elproduksjon. Norsk Energi er hovedkonsulent for Hafslund Fjernvarme AS sitt trepulveranlegg på 56 MW ved Haraldrud varmesentral, samt at Norsk Energi har hatt prosjekteringsansvar for Brakerøya varmesentral med 15 MW varmpumper med sjøvann som kilde og gassinntallasjon på 40 MW for å nevne noen prosjekter.

Beskrivelse av virksomheten

Norsk Energi har som formål å fremme driftsøkonomi, sikkerhet og miljøvern for foreningens medlemmer og andre oppdragsgivere gjennom rådgivende virksomhet, kurs og forskning. Virksomheten har hovedkontor i Oslo og distriktskontorer i Bergen og Gjøvik. Gjennom mer enn 90 år har Norsk Energi bygget opp et solid renommé innen sine tjenesteområder. Norsk Energi leverer tjenester gjennom alle faser i et prosjekt fra forprosjektstudier til idriftsettelse av anlegg. Norsk Energi utførte i 2010 ca. 400 oppdrag mot en kundemasse på ca. 350 bedrifter.

Foreningens aktiviteter

Omsetningen for Norsk Energi for 2010 ble på 101,5 mill. kroner som er lik omsetningen for 2009. Resultat for konsulentvirksomheten nådde en overskuddsgrad på 8% før resultatdeling med medarbeiderne. Aktivitetsnivået har vært høyt gjennom hele året. Etterspørselen etter vår kompetanse innen energi, miljø og sikkerhet knyttet til termiske energisystemer har vært høy for de fleste tjenesteområder.

Generalforsamling etterfulgt av årsmøte ble avholdt 3. juni 2010 på Oslo Militære Samfund med ca. 90 deltagere. Årsmøtet ble avsluttet med båtturen og middag.

Energi og miljøprisen EMIL ble utdelt av Enovas områdeleder innen industri, Marit Sandbakk til Hafslund Miljøenergi AS for Deres satsning på fornybar energi til industrien med blant annet nytt avfallsforbrenningsanlegg som leverer damp til Borregaard og bidrar til reduksjon av årlig CO₂-utslipp med 70 000 tonn.

I det faglige programmet hadde Norsk Energis årsmøte to viktige hovedtemaer på dagsorden.

Den første delen tok for seg overgangen til fornybar energi i industrien, mens den andre delen presenterte aktuelle teknologier for fornybar, termisk energiproduksjon. Medlemsaktiviteten er blitt opprettholdt som tidligere, med ca 20 medlemsbesøk. Ved utgangen av 2010 var det registrert 90 betalende medlemmer. Tidsskriftet Norsk Energi har kommet ut med 4 nummer i 2010, og bladet har fortsatt en god posisjon som fagtidsskrift i bransjen.

Redegjørelse for årsregnskapet

I samsvar med regnskapslovens § 3-3 bekreftes det at forutsetningene om fortsatt drift er til stede. Til grunn for dette standpunktet ligger resultatet for 2010, vår posisjon i markedet, vår finansielle stilling, budsjettet for 2011 og bedriftens strategiske plan for årene fremover. Det har ikke inntruffet forhold etter utløpet av regnskapsåret som er av vesentlig betydning for vurderingen av foreningens årsregnskap og økonomiske stilling.

Norsk Energi oppnådde i 2010 brutto driftsinntekter på 101,5 mill. kr tilsvarende som i 2009. Årets driftsresultat etter resultatdeling ble på 5,8 mill. kr. Årets resultat etter finans- og skattekostnad er 3,7 mill. kr.

Likviditetsgrad II (forholdet mellom omløpsmidler og kortsiktig gjeld) ble 0,9 i 2010, som er marginalt høyere enn året før. Egenkapitalprosenten ble 38,3 % i 2010, mot 35,0 % året før.

Prosjektporteføljen er blitt nøye gjennomgått og tap knyttet til prosjekter er blitt regnskapsmessig avskrevet.

Det alt vesentlige av inntekter og utgifter er i norske kroner og endringer i valutakurser representerer derfor liten risiko. Selskapet er eksponert mot endringer i rentenivået, da gjelden har flytende rente. Risiko for at motparter ikke har økonomisk evne til å oppfylle sine forpliktelser anses lav. Likviditeten i selskapet er akseptabel, og det er ikke besluttet å innføre tiltak som endrer likviditetsrisiko.

Organisasjonmessige forhold

Norsk Energi hadde pr. 31.12.10 i alt 75 ansatte. Medarbeidertilgangen og avgangen i 2010 var tilnærmet lik på 6 %. Norsk Energi har sitt virkeområde innen tradisjonelt mannsdominerte fagområder. Vår kvinneandel i 2010 er på 23 %. Det er en kvinne i ledergruppen. Styret, inklusive vara medlemmer har en kvinneandel på 33 %. Bedriften er en arbeidsplass der det råder full likestilling mellom kvinner

RESULTATREGNSKAP	2010	2009	2008	2007	2006
Driftsinntekter	101 554	101 576	101 085	83 643	81 487
Driftskostnader	95 776	96 770	96 366	79 609	77 898
Driftsresultat	5 778	4 805	4 719	4 034	3 589
Resultat av finansposter	-595	-728	-922	-889	-669
Skattekostnad	-1 485	-1 163	-1 063	-881	-823
Årets resultat	3 699	2 915	2 734	2 664	2 097

BALANSE	2010	2009	2008	2007	2006
Eiendeler					
Anleggsmidler	37 313	34 747	31 395	26 333	24 369
Omløpsmidler	20 352	16 386	20 008	18 044	15 802
Sum eiendeler	57 665	51 133	51 403	44 377	40 170
Egenkapital og gjeld					
Egenkapital	22 050	18 352	15 437	12 703	10 438
Utsatt skatt	4 371	3 577	2 435	1 372	0
Langsiktig gjeld	8 486	7 313	7 925	8 537	9 150
Kortsiktig gjeld	22 757	21 891	25 606	21 765	20 091
Sum egenkapital og gjeld	57 665	51 133	51 403	44 377	40 170

og menn og hvor det ikke forekommer forskjellsbehandling grunnet kjønn i saker som lønn, avansement og rekruttering. Bedriften praktiserer likebehandling i ansettelsessammenheng og integrering av funksjonshemmede og personer med innvandrerbakgrunn.

Arbeidsmiljø

Fravær som følge av egen sykdom var i 2010 på 1,6 % av totalt antall timer, som er en nedgang fra året før. Det ble i 2009 gjennomført en arbeidsmiljøanalyse. Oppsummering fra undersøkelsen er gjennomgående svært god. Ny undersøkelse skal utføres i 2011. Arbeidsmiljøutvalget har regelmessig avholdt møter i 2010. Samarbeidet med de ansattes organisasjoner har vært konstruktivt og bidratt positivt til driften.

Ytre miljø

Et av Norsk Energis produkter og satsningsområder er klimarådgivning og klimaregnskap. Basert på nøkkeltall og beregninger er eget utslipp kartlagt til 130 tonn CO₂/år, hvorav tjenestereiser utgjør det vesentlige med 90 tonn/år. Det er kjøpt klimakvoter av

SFT for disse utslipp for 2010. Det arbeides videre med miljøstrategi, målsettinger og konkrete tiltak for reduksjon av klimagassutslipp for 2010. Utover disse utslipp påvirker ikke bedriftens virksomhet det ytre miljø nevneverdig.

Fremtidsutsikter

For 2011 er det budsjettet med tilnærmet lik omsetning og antall ansatte sammenlignet med 2010. Vår kunnskap innen energi, miljø og sikkerhet er attraktiv kunnskap som samfunnet etterspør og en vurderer markedet som positivt.

Disponering av årets overskudd

Årets overskudd på kr 3 698 836 foreslås overført til annen egenkapital.

Sluttbemerkninger

Det har i 2010 vært avholdt 7 ordinære styremøter og ett styreseminar. Det er oppnådd gode resultater i 2010. Styret vil takke alle ansatte for god innsats og synes det er hyggelig at resultatet gir grunnlag for resultatdeling med de ansatte.

Oslo, 14.04.2011

Håkon Kr. Delbeck Styreformann	Berit Helgesen Nestformann	Svein Brokke Styremedlem	Ingjerd Elise Aaraas Styremedlem
Roar Grønnesby Styremedlem	John Marius Lynne Styremedlem	Ida Matilde Falch Styremedlem	Bjørn Knudsen Styremedlem

Omsetningen for Norsk Energi for 2010 ble på i overkant av 101,5 mill. kroner som er lik omsetningen for 2009.

Kort oppsummert dreier vår virksomhet seg om effektiv, miljøvennlig og sikker utnyttelse av energi.

Samarbeidet med de ansattes organisasjoner har vært konstruktivt og bidratt positivt til driften.

Styret i Norsk Energi 2010



Styreformann:
Teknologidirektør
Elkem Silicon Materials,
Håkon Kristian Delbeck

Nestformann:
Økonomisjef i Sødra Cell Folla,
Berit Helgesen

Styremedlem:
Driftssjef i Dynea,
Svein Brøkke



Styremedlem:
Adm. dir.
Brekke & Strand
Akustikk AS,
Ingjerd Aaraas

Styremedlem:
Direktør i Eidsiva Bioenergi,
John Marius Lynne

Styremedlem:
Avdelingssjef, Utbygging OSL,
Roar Grønnesby



Varamedlem:
Daglig leder i Ecopro AS,
Odin Krogstad

Varamedlem:
Prosessingeniør
Norske Skog Saugbrugs,
Kjetil Bjørlo

Styremedlem:
Seniorkonsulent, Norsk Energi,
Bjørn Egil Knudsen



Styremedlem:
Seniorkonsulent, Norsk Energi,
Ida Mathilde Falch

Varamedlem:
Seniorkonsulent, Norsk Energi,
Kim Krossøy

Varamedlem:
Seniorkonsulent, Norsk Energi,
Ann Iren Glimsdal

Norsk Energis Produktmatrise

Kompetanseområde	Produkt/Produktområde	Kompetanseområde	Produkt/Produktområde
	Energi		Miljø og klimaregnskap
Prosessdesign	Damp kondensat		GAP-analyser miljøkrav
	Fjernvarme/fjernkjøling		Teknisk miljøanalyse
	Hetolje		Utslippsreducerende tiltak
Energieffektivisering	Gass		Klimastrategi
	Industriprosesser		Klimautredninger (kvotehandling etc.)
	Fjernvarme		Kurs/opplæring
Energiproduksjon	Bygg	Utviklingsbistand	Vannrensing -prosess
	Fornybar energi		Prosjektvaluering
	Varmepumper		Kompetanseoverføringsprogrammer
Automasjon	Bio	Klima	Energipolitisk rådgivning
	Avfall		CDM og JI prosjektidentifikasjon
	Gass/olje		Utarbeidelse av PIN og PDD
Energidistribusjon	Turbin		Business plans for JI- og CDM-prosj.
	Prosessanlegg		Sikkerhet
	Dynamisk simulering		Konstruksjonskontroll
Konstruksjon	Fjernvarme	Kontroll	Ferdigkontroll
	Fjernkjøling		Tilstandskontroll
	Hetolje		Produksjonskontroll
Prosjektledelse	Gass	Analyser	Risikoanalyser inkl. HAZOP
	Kondensat		ROS analyser
	3D indistruelle anlegg		Eksplosjonsvurderinger
Miljøutredninger /rådgivning	Stressberegninger	HMS	Spredningsbegreper akuttutslipp
	Byggeledelse		Sikker jobb analyse
	HMS / IK		CFD
	Miljø	Kurs	Konsekvensanalyser brann/ekspl.
	Mulighetsstudier		Teknisk sikkerhet / SIL
	Miljøstyring		HMS og KS systemer
	Konsekvensutredninger		Beredskapsplaner / øvelser
	Spredningsberegninger		Operatør og kjelpasserkurs
	Utslipp og konsesjonssøknader		Sikkerhetskurs
	Kvalitetssystemer brensel		Bedriftsspesifikke kurs



Hovedkontor:

Hoffsveien 13
Postboks 27 Skøyen
0212 Oslo

Telefon: 22 06 18 00
Telefaks: 22 06 18 90

kontakt@energi.no • www.energi.no

Avd Gjøvik:

Strandgt. 13A
2815 Gjøvik

Telefon: 61 13 19 10
Telefaks: 61 13 19 11

Avd Bergen:

Damsgårdsveien 165
5162 Lakesvåg

Telefon: 55 50 78 30
Telefaks: 55 50 78 31

NORSK ENERGI
ENERGI • MILJØ • SIKKERHET