

# Årsrapport 2006

– Miljøprofil gir resultater



**Bane Energi**

Jernbaneverket  
Biblioteket



Jernbaneverket

Kjostassverratatstasjon

# Årsrapport Bané Energi



Fra venstre: Dyré Martin Gulbrandsen, Johnny Brevik, Terje Stømer, Tor Kristoffersen og Melvin Henriksen.

# Organisasjonskart



## 16 2/3 Hz

- Bane Energi ble etablert som en egen resultatenhet i Jernbaneverket i 1996. Hensikten var å samle ressursene for energiforsyningsanlegg i en egen enhet.
- Bane Energi leverer elektrisk energi til hele jernbanenettet i Norge.
- Bane Energis største kunder er eiere av baneanlegg.
- I tillegg har Bane Energi ca. 300 privat- og næringskunder.

### Virksomhetsområder/produkter:

- 16 2/3 Hz nettleveranse, som er kjernevirksomheten i Bane Energi.
- 16 2/3 Hz energiproduksjon og energiomsetning.
- 50 Hz energiproduksjon og energiomsetning.
- 50 Hz nettleveranse.



Bane Energi kjøper inn energi via kraftbørsen Nord Pool ASA. Energien produseres i kraftverk som leverer til sentralnettet. Energien blir transformert ned til lavere spenning og levert til regionalnettet. Bane Energi får levert energi fra regionalnettet og omformer energien fra 50 Hz til 16 2/3 Hz. Bane Energis grensesnitt ved levering av 16 2/3 Hz energi er på kabelmuffe i første mast mot kontaktledningsnettet. Det er Jernbaneverkets regioner som eier og vedlikeholder kontaktledningsnettet. Regionene leverer energien videre via kontaktledningsnettet til de ulike togselskapene på sporet.

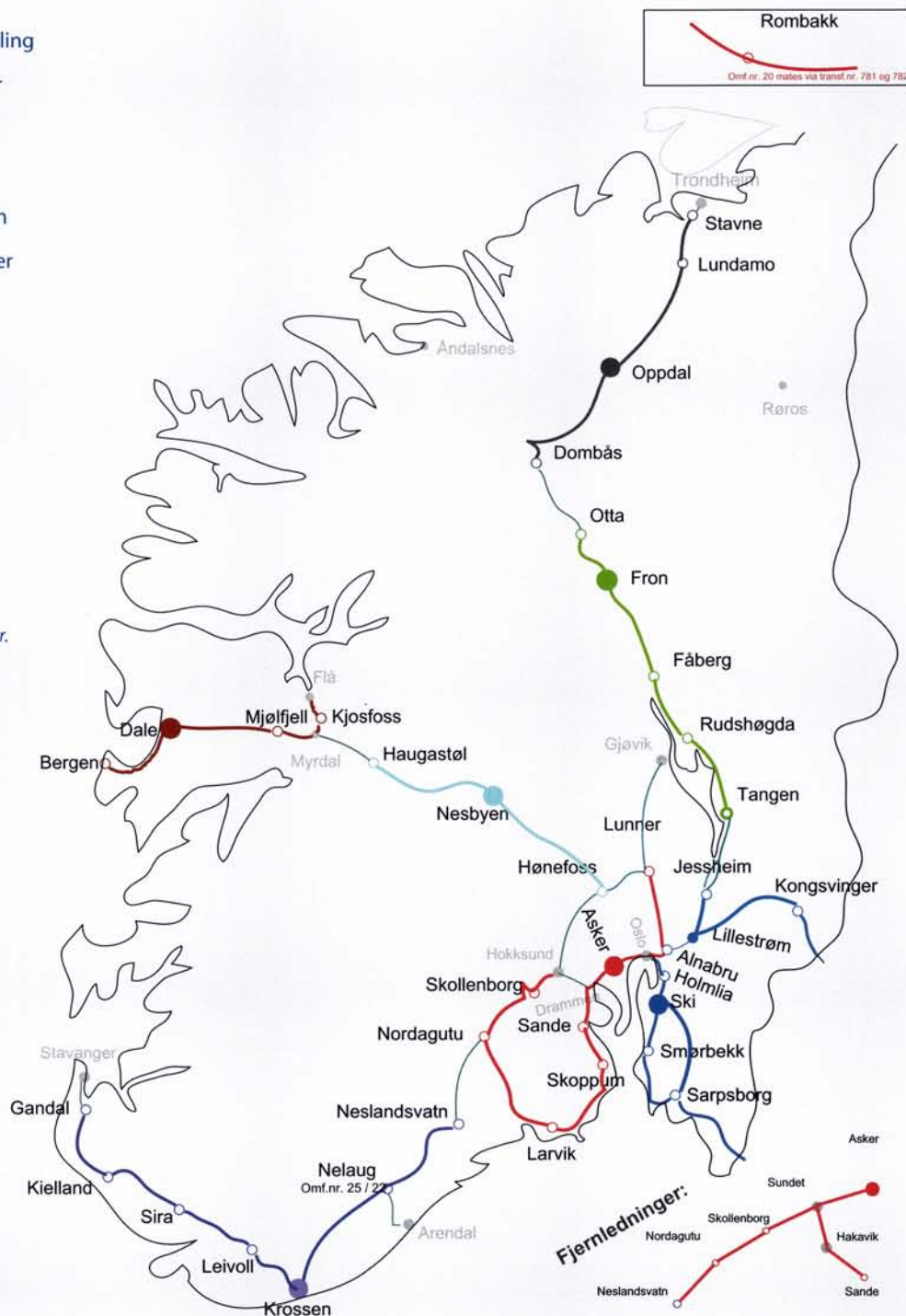


# Innhold

- 5 Organisasjonskart/forsyningskjede
- 6 Årsberetning
- 10 Resultat
- 11 Balanse
- 13 Kontantstrømoppstilling
- 14 Regnskapsprinsipper
- 16 Noter
- 21 Revisors beretning
- 22 Analytisk informasjon
- 24 Investeringsprosjekter

## Kartet viser Bane Energis omformerstasjoner i Norge

(R = roterende aggregater og S = statiske aggregater. Tallene i parentes viser aggregatens ytelse i MVA, første siffer viser antall aggregater.) Stasjoneringer er navngitt med store bokstaver.



# Miljøprofil gir resultater

**I 2006 har Bane Energi nådd flere viktige milepæler. Året har vist oss at det er fullt mulig å kombinere miljøetsatsing med økonomiske resultatforbedringer. Noen av de viktige tingene vi har oppnådd i 2006 er:**

- Felles nordisk energiavregningsentral for togfremføring, med fellesfunksjoner plassert i Bane Energi, ble satt i drift i desember 2006. Data fra systemet viser opp til 49 prosent differanse i energiforbruket for like tog på samme strekning. Effektiv bruk av systemet styrker jernbanens miljøprofil ytterligere.
- For andre året på rad har Bane Energi ingen feil i egne anlegg med konsekvens for toggangen.
- Bane Energi har siden etableringen i 1996 hatt en jevn økning i det økonomiske resultatet. Resultatet i 2006 er høyere enn noen tidligere år.
- Prosjektet "Fremtidig energiforsyning" realiseres og ombygging av de første omformerstasjonene starter opp i 2007.

## **Felles nordisk energiavregningsentral**

Bane Energi lanserte allerede i 1999 ideen om en felles nordisk energiavregningsentral (Nordic Railway Energy Settlement System, NRESS). Etter en lang prosess ble det i 2004 undertegnet samarbeidsavtale mellom de nordiske landenes jernbaneverk og systemet ble satt i drift i desember 2006. Dette er første gang tre nordiske lands jernbaner bygger et felles IT-system, og systemet gir togselskapene mulighet til å spare betydelige mengder energi og kostnader.

Analyse av data fra systemet viser opp til 49 prosent differanse i energiforbruket for like tog på samme strekning. Dette er gode nyheter for miljøet og samfunnet, og vil samtidig også bety betydelige kostnadsreduksjoner. En gjennomsnittlig energibesparelse på 10 prosent gir en positiv nåverdi på hele 890 millioner kroner, og trolig vil energibesparelsen bli enda høyere.

Besparelsene er et resultat av nøyaktig måling og fakturering av energiforbruket og tilrettelegging for at togselskapene kan spare energi gjennom å analysere energiforbruket. I tillegg åpner systemet for at togselskapene selv kan foreta energi-innkjøpene i det frie markedet. Dette vil bidra til å styrke Jernbanens miljøprofil i årene som kommer. Systemet gir også fordeler som økt interoperabilitet gjennom forenkling av grenseover-

skridende trafikk, intern energiavregning innenfor det nordiske avtaleområdet og one stop shop for togselskapene.

Datautvekslingsformatet for energi utviklet i det Nordiske samarbeidet er nå standard for jernbanesektoren i Europa. Systemet er akseptert av en europisk styringsgruppe underlagt International Union Of Railways (UIC) og videreformidlet til European Rail Agency (ERA) som styres av Europakommisjonen. Flere land i Europa vurderer nå i tillegg til å benytte protokollen å tilknytte seg det nordiske systemet.

## **Leveringskvalitet**

Økende trafikk og økende antall togselskap øker kravene til leveringskvalitet. Bane Energi har arbeidet målrettet for å øke leveringskvaliteten siden hele 18 feil som påvirket toggangen ble registrert i 1998.

I 2006 ble målet om null feil med konsekvens for toggangen nådd i følge regularitetsmålingene i leveransene fra Bane Energi, inklusive foranliggende nettselskap. I 2005 hadde Bane Energi også null feil i egne anlegg med konsekvens for toggangen, men foranliggende nettselskap hadde to feil som førte til at Bane Energi ikke klarte å levere energi.

De senere årene er reservekapasiteten i anleggene redusert. Bane Energi sliter med mange gamle anlegg og har også i 2006 hatt flere store havarier. Økningen i større havarier skyldes manglende reinvestering på grunn av kapitalmangel i Jernbaneverket. Selv om vi i dag ikke har feil med konsekvenser for toggangen er det, med dagens reinvesteringshastighet, et tidsspørsmål før tekniske havarier fører til lengre avbrudd i energiforsyningen. Slike avbrudd kan forebygges ved å forsere reinvesteringen i energiforsyningen parallelt med ombygging til autotransformator-system i kontaktledningen.

## **Sterk økonomisk resultatutvikling**

Fra etableringen av Bane Energi i 1996 har det økonomiske resultatet steget jevnt. Resultatutviklingen de 3 siste årene har vært meget god, fra 51,6 millioner i 2004 til 79,1 millioner

## KVALITETSSYSTEM SERTIFIKAT

Sertifikat nr.: 019

Utstedt: 08.12.2003

Gyldig til: 08.12.2006

### Bane Energi

Vi bekrefter at sertifikatets innehaver har demonstrert et Kvalitetssystem som tilfredstiller kravene i NS-EN ISO 9001:2000.

*Sertifisert virksomhetsområde er:*

Kjøp, salg, produksjon og distribusjon av elektrisk kraft til jernbanevirksomhet.  
Bygging og drift av elektriske kraftforsyningsanlegg og omformeranlegg.

*Etter fullmakt fra sertifiseringsleder*



Arve R. Pisani  
Daglig leder  
Scandinavian Certification AS

Scandinavian Certification AS



## HELSE- OG SIKKERHETSSYSTEM SERTIFIKAT

Sertifikat nr.: 002

Utstedt: 27.10.2004

Gyldig til: 27.10.2007

### Bane Energi

Vi bekrefter at sertifikatets innehaver har demonstrert et Helse- og Sikkerhetssystem som tilfredstiller kravene i OHSAS 18001:1999.

*Sertifisert virksomhetsområde er:*

Kjøp, salg, produksjon og distribusjon av elektrisk kraft til jernbanevirksomhet.  
Bygging og drift av elektriske kraftforsyningsanlegg og omformeranlegg.

*Etter fullmakt fra sertifiseringsleder*



Arve R. Pisani  
Daglig leder  
Scandinavian Certification AS

ScanCert



## MILJØSYSTEM SERTIFIKAT

Sertifikat nr.: 012

Utstedt: 27.10.2004

Gyldig til: 27.10.2007

### Bane Energi

Vi bekrefter at sertifikatets innehaver har demonstrert et Miljøsystem som tilfredstiller kravene i NS ISO 14001:1996.

*Sertifisert virksomhetsområde er:*

Kjøp, salg, produksjon og distribusjon av elektrisk kraft til jernbanevirksomhet.  
Bygging og drift av elektriske kraftforsyningsanlegg og omformeranlegg.

*Etter fullmakt fra sertifiseringsleder*



Arve R. Pisani  
Daglig leder  
Scandinavian Certification AS

ScanCert



i 2006, en økning på i alt 27,5 millioner kroner. Årets resultat er 18,3 millioner kroner høyere enn i 2005 og 27,5 millioner kroner høyere enn i 2004. Årets resultat er betydelig høyere enn noen tidligere år. Det regnskapsmessige overskuddet foreslås overført til annen egenkapital.

Årsresultatet i 2006 på 79,1 millioner kroner er 30,5 millioner kroner høyere enn budsjett. I hovedsak skyldes dette effektivisering og reduserte driftskostnader som følge av omlegging til et mer presist skille mellom hvilke prosjekter som defineres som investering, vedlikehold eller drift. I tillegg ga økte renteinntekter og lavere rentekostnader (netto finansposter) et bedre bidrag til resultatet enn forutsatt. Det bekreftes at fortsatt drift er lagt til grunn for årsregnskapet og at forutsetningen for dette er tilstede.

#### **Fremtidig energiforsyning**

Effektivisering og videreutvikling av energiforsyningen fremover forutsetter at Bane Energi får tilfredsstillende kapitaltilgang. I 2002 startet Bane Energi helhetsplanlegging av fremtidens energiforsyning til jernbanen. I tett samarbeid med Jernbaneverkets regioner er det utarbeidet en landsdekkende 10 års plan, "Fremtidig energiforsyning," for restrukturering av energiforsyningen og kontaktledningsanleggene.

Restruktureringen gir en mer robust energiforsyning og økonomisk effektivisering, gjennom økt overføringskapasitet som igjen tillater større avstand mellom omformerstasjonene og tyngre godstog. Første strekning som bygges om er fra Neslandsvatn til Stavanger. Her vil behovet for antall omformerstasjoner reduseres fra 6 til 4.

Ombygging av omformerstasjonene vil begynne i 2007. Når ombyggingen er gjennomført vil økende krav fra kunder og eiere kunne ivaretas bedre. Ytterligere kapitaltilgang vil kunne gi enda større effektivisering. Gjennomføres tilsvarende endringer for hele jernbanenettet vil dette kunne gi en samlet økonomisk besparelse på omlag 620 millioner kroner.

#### **Effektivisering av leveringskjeden**

Bane Energi har i løpet av året gått over fra papirbasert til elektronisk og prosessbasert styringssystem. Samtidig er overlappende systemer fjernet og et nytt prosjektstyringssystem er innført. Arbeidet har tatt noe mer tid og ressurser enn forutsatt, men resultatet er blitt svært bra og tilbakemeldingene fra de ansatte er positive. De samlede

IT systemene utgjør nå en god plattform for å kunne styre virksomheten og levere produkter med høy kvalitet.

Bane Energi er sertifisert i henhold til ISO 9001:2000, ISO 14001:1996 Ytre Miljø og OHSAS 18001:1999 Helse og Sikkerhet. Kvalitetssystemene sørger for at Bane Energi minimum holder dagens nivå innen kvalitet, ivaretar person-sikkerheten og verner miljøet. Sertifiseringsorganet Moody International Certification AS har anbefalt Bane Energi å konkurrere om den Norske Kvalitetsprisen. Hvorvidt Bane Energi skal søke om å delta i konkurransen eller ikke vil bli vurdert i løpet av 2007.

#### **Bane Energis fremtidige rammebetingelser**

Effektivisering og videreutvikling av energiforsyningen til jernbanen i årene som kommer forutsetter at Bane Energi får tilfredsstillende kapitaltilgang. Nasjonale særreguleringer for jernbanens energiforsyning er ikke i samsvar med EU-direktiver og energiloven. Jernbaneverket har oversendt en beskrivelse av dagens og fremtidige problemstillinger til Samferdselsdepartementet. Det var forventet at Samferdselsdepartementet ville ta stilling til eventuelle endringer i rammebetingelsene sammen med St. prp. nr. 1 høsten 2006. Dette ble ikke gjort og det er derfor usikkert når eventuelle endringer vil bli gjennomført.

#### **Virksomhetsområdene**

I 2006 var 16 2/3 Hz energiproduksjon og energiomsetning det største forretningsområdet i Bane Energi. Det stod for 52 prosent av den totale omsetningen. 16 2/3 Hz nettdrift som er kjerneområdet i Bane Energi genererer 34,6 prosent av inntektene. Kraftomsetning 50 Hz stod for 12,3 prosent og 50 Hz nettvirksomhet Finse og Ofotbanen stod for 0,4 prosent.

#### **Energihandel**

De siste 5 årene har Bane Energi oppnådd innkjøpspriser til togselskapene og Jernbaneverkets interne forbruk som ligger under Nord Pools markedspris. I 2006 utgjorde differansen mellom markedsprisen og Bane Energis pris til togselskapene 18 millioner kroner. Energihandelen i Bane Energi er delt i to områder; Kjøp og salg til togselskapene, og kjøp og salg til alminnelig forsyning. Energihandelen til togselskapene utføres til selvkost med bakgrunn i St. prp. nr. 64 1996/97. Energien kjøpes direkte i det frie kraftmarkedet eller gjennom bilaterale avtaler med målsetning om å oppnå lavest mulig pris og samtidig redusere prisvariasjonene. Administrative



kostnader tillegges energiprisen. Energien selges deretter videre til togselskapene. Energihandelen til alminnelig forsyning gjennomføres på forretningsmessige vilkår i konkurranse med andre energileverandører. Energisalg ble redusert fra 590,3 GWh i 2005 til 589,8 GWh i 2006. På grunn av høyere kraftpriser økte energiomsetningen med omlag 62 prosent til 262 millioner kroner.

### Organisasjon

Bane Energi er organisert med tre avdelinger i linjen: Plan og prosjekt, Drift og Marked. Økonomi, Personal og kvalitet er organisert som stabsfunksjoner. Ved utgangen av året var det 47 ansatte i Bane Energi. Omtrent halvparten er lokalisert på 7 stasjoneringssteder langs det elektrifiserte jernbanenettet. Markedsavdelingen vil med bakgrunn i omfanget av det nordiske energiavregningssystemet bli tilført personalressurser i løpet av 2007.

### Likestilling

Blant de 47 ansatte i Bane Energi er det 41 menn og 6 kvinner. Fagområdene Bane Energi i hovedsak rekrutterer fra, er fagområder som har svært lav kvinneandel. Ved rekruttering oppfordrer vi kvinner til å søke.

### Helse, miljø og sikkerhet

Det er gjennomført 3 AMU-møter i løpet av året. Sykefraværet var på 7,5 prosent, kortidsfraværet 2,7 prosent og langtidsfraværet 4,8 prosent, som er 0,1 prosent lavere enn i 2005. Det er ikke grunn til å tro at sykefraværet er arbeidsrelatert. Bane Energi har som mål å redusere sykefraværet ytterligere i løpet av 2007.

Bane Energi er ikke bemannet for arbeidstoppene. Innleie og overtid benyttes når det oppstår arbeidstopper. Overtidsutbetalingen ble på 9,8 prosent i forhold til budsjetterte personalkostnader. Det er lavere enn målet på 10 prosent. To mindre skader medførte fravær på eget personell. Arbeidsmiljøundersøkelse viser at de ansatte trives svært godt i Bane Energi.

### Ytre miljø

I 2006 er det ikke påvist utslipp fra Bane Energis anlegg til ytre miljø eller skader på det ytre miljøet.

### Fremtiden

Bane Energi vil i fremtiden, som i årene som har gått, ha som hovedmål å tilfredsstille kunden.



Johnny Brevik  
direktør, Bane Energi



Restrukturering av energiforsyningen og etablering av fellesfunksjonen for det nordiske energiavregningssystemet vil kreve mye ressurser i årene som kommer, men gir samtidig muligheter for store energibesparelser som kommer både Bane Energi, miljøet og samfunnet til gode. Arbeidet med å få tilknyttet enda flere Europeiske land til energiavregningssystemet er en utfordring vi vil jobbe videre med i året som kommer.

Bane Energi har i en årrekke, når endringer i organisasjonen naturlig har åpnet for det, konkurranseutsatt egne interne leveranser i det eksterne markedet. For nesten alle områder som er blitt konkurranseutsatt har det vist seg at Bane Energi er fullt ut konkurransedyktige. I de få tilfellene der det motsatte har vært tilfelle kjøper Bane Energi nå inn tjenester fra eksterne. Bane Energi beholder dermed alltid kjernekompetansen og effektiviteten i egen organisasjon.

I 2007 skal alt linjevedlikeholdet forsøkes konkurranseutsatt. Konkurranseutsettingen dokumenterer egen effektivitet og vi oppnår en optimal kombinasjon av inn- og outsourcing.

Energisektoren har effektivisert betydelig de senere årene. Dette har medført økning i ytelsene til de ansatte. Bane Energi konkurrerer om arbeidskraften i dette markedet. Der som Bane Energi skal klare å beholde og rekruttere dyktige medarbeidere må Bane Energi tilby tilsvarende ytelser.

Bane Energis gode resultater er oppnådd gjennom godt samarbeid med våre krevende kunder, Jernbaneverkets regioner og togselskapene, men kunne ikke vært gjennomført uten de positive og dyktige medarbeiderne i Bane Energi.

**Jeg takker alle ansatte for innsatsen i 2006.**

Oslo, 11. mai 2007

## Resultat

NOTER	DRIFTSINTEKTER	2006	2005	2004
1	Salgsinntekter	481 659	377 415	349 276
	Andre driftsinntekter	4 843	11 138	9 052
	<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>486 502</b>	<b>388 553</b>	<b>358 328</b>
	<b>DRIFTSKOSTNADER</b>			
2,13	Energikostnader	303 601	210 259	183 295
3	Personalkostnader	24 628	23 474	26 468
4	Avskrivning på varige driftsmidler	38 065	37 260	36 992
5	Andre driftskostnader	33 375	52 754	59 133
	<b>Sum driftskostnader</b>	<b>399 669</b>	<b>323 747</b>	<b>305 888</b>
	<b>Driftsresultat</b>	<b>86 833</b>	<b>64 806</b>	<b>52 440</b>
	<b>FINANSINTEKTER OG -KOSTNADER</b>			
6	Renteinntekter fra hovedenhet	2 419	6 348	7 835
	Andre finansinntekter	435	617	38
7	Rentekostnader til hovedenhet	10 421	8 685	8 670
	Andre finanskostnader	162	2 292	34
	Netto finansposter	-7 729	-4 011	-831
	<b>Årsresultat</b>	<b>79 104</b>	<b>60 795</b>	<b>51 609</b>
	<b>OVERFØRINGER</b>			
9	Til egenkapital	79 104	60 795	51 609
	<b>Sum overføringer</b>	<b>79 104</b>	<b>60 795</b>	<b>51 609</b>

## Balanse

NOTER	EIENDELER	2006	2005	2004
	<b>Anleggsmidler</b>			
	Varige driftsmidler			
4	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	598 468	602 569	620 786
4	Driftsløsøre, inventar, verktøy, kontormaskiner o.l	179 881	190 039	199 430
	Anlegg under utførelse	35 454	12 225	-
	<b>Sum varige driftsmidler</b>	<b>813 803</b>	<b>804 833</b>	<b>820 216</b>
	<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
	Andre langsiktige fordringer	0	29	- 8
	<b>Sum finansielle anleggsmidler</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>-</b>
	<b>Sum anleggsmidler</b>	<b>813 803</b>	<b>804 862</b>	<b>820 216</b>
	<b>Omløpsmidler</b>			
	<b>Fordringer</b>			
	Kundefordringer	37 575	21 074	1 003
6	Rentebærende fordring hovedenhet	310 632	247 110	232 279
	Merverdiavgift	6 941		
	Andre kortsiktige fordringer	5 808	5 376	7 948
	<b>Sum fordringer</b>	<b>360 956</b>	<b>273 560</b>	<b>241 230</b>
	<b>Bankinnskudd</b>			
8	Innskudd foliokonto	11 995	6 835	4 003
	<b>Sum bankinnskudd</b>	<b>11 995</b>	<b>6 835</b>	<b>4 003</b>
	<b>Sum omløpsmidler</b>	<b>372 951</b>	<b>280 395</b>	<b>245 233</b>
	<b>SUM EIENDELER</b>	<b>1 186 754</b>	<b>1 085 257</b>	<b>1 065 449</b>

# Balanse

NOTER	GJELD OG EGENKAPITAL	2006	2005	2004
	<b>Egenkapital</b>			
9	Egenkapital*	730 084	669 289	617 680
	Årets resultat	79 104	60 795	51 609
	<b>Sum egenkapital</b>	<b>809 188</b>	<b>730 084</b>	<b>669 289</b>
	<b>Gjeld</b>			
	<b>Annen langsiktig gjeld</b>			
7	Rentebærende gjeld hovedenhet	307 477	321 614	339 285
	<b>Sum annen langsiktig gjeld</b>	<b>307 477</b>	<b>321 614</b>	<b>339 285</b>
	<b>Kortsiktig gjeld</b>			
10	Leverandørgjeld	12 468	4 936	5 988
3	Skyldige offentlige avgifter	10 381	2 139	12 719
11	Annen kortsiktig gjeld	47 241	26 485	38 168
	<b>Sum kortsiktig gjeld</b>	<b>70 090</b>	<b>33 559</b>	<b>56 875</b>
	<b>Sum gjeld</b>	<b>377 566</b>	<b>355 173</b>	<b>396 160</b>
	<b>SUM GJELD OG EGENKAPITAL</b>	<b>1 186 754</b>	<b>1 085 257</b>	<b>1 065 449</b>

\* Formelt sett er egenkapitalen rentefri gjeld til hovedenheten

Oslo 11. mai.2007



Arne Habberstad  
Divisjonsdirektør



Johnny Brevik  
Direktør



Melvin Henriksen  
Økonomisjef

## Kontantstrømoppstilling

	2006	2005	2004
<b>Kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter</b>			
Årsresultat	79 104	60 795	51 609
Avskrivninger	38 065	37 260	36 992
Endring i kundefordringer	-16 501	-20 071	44 754
Endring i leverandørgjeld	7 532	-1 052	-9 736
Endring i øvrige tidsavgrensninger	21 627	-19 691	-21 506
<b>Kontanstrøm fra operasjonelle aktiviteter</b>	<b>129 826</b>	<b>57 241</b>	<b>102 113</b>
Kontantstrøm fra investeringsaktiviteter			
Utbetaling ved investering i varige driftsmidler	-47 036	-21 877	-22 130
Endring i andre langsiktig fordringer	29	-29	118
Netto endring i korsiktig fordring hovedenhet	-63 522	-14 831	-65 496
<b>Kontanstrøm fra investeringsaktiviteter</b>	<b>-110 529</b>	<b>-36 737</b>	<b>-87 508</b>
<b>Kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter</b>			
Innbetaling ved kapitalforhøyelse	-	0	0
Utbetaling ved nedbetaling av kortsiktig gjeld hovedenhet	-	0	0
Utbetaling ved nedbetaling av langsiktig gjeld hovedenhet	-14 137	-17 671	-10 602
<b>Kontanstrøm fra finansieringsaktiviteter</b>	<b>-14 137</b>	<b>-17 671</b>	<b>-10 602</b>
Netto endring i kontantstrøm	5 160	2 832	4 003
Bankinnskudd per 01.01.2006	6 835	4 003	0
<b>Bankinnskudd per 31.12.2006</b>	<b>11 995</b>	<b>6 835</b>	<b>4 003</b>

Bane Energi er med i en konsernkontoordning i DnB NOR/Norges Bank. Netto fordring på hovedenheten klassifisert som omløpsmidler består av transaksjoner knyttet til denne ordningen samt oppgjør av internt salg og kjøp mellom enhetene i Jernbaneverket.

# Regnskapsprinsipper

## Generelt

Bane Energi er en resultatenhet i Jernbaneverket. Enheten er ikke skattepliktig. Jernbaneverket leverer regnskap etter statlige regnskapsprinsipper, men har i 2006 deltatt som pilotvirksomhet i pilotprosjektet for innføring av regnskapsprinsipper i statlig sektor. Bane Energi er, med bakgrunn i energiloven, pålagt å utarbeide et eget årsregnskap for enheten som er satt opp i samsvar med regnskapslovens bestemmelser og god regnskapsskikk i Norge. Årsregnskapet er satt opp under forutsetning av at regnskapsposter som i Jernbaneverkets totale regnskap er allokert til Bane Energi, tilhører enheten.

## Klassifisering og vurdering av balanseposter

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter anskaffelsestidspunktet, samt poster som knytter seg til varekretsløpet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmiddel/langsiktig gjeld. Omløpsmidler vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet. Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi ved verdifall som ikke forventes å være forbigående. Langsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet.

## Inntektsføring

Leveringstidspunktet er kriteriet for inntektsføring av driftsinntektene. Forbruksavgift som belastes Bane Energi og viderefaktureres til kundene, er ikke ført over resultatet. Inntektene for nettleie reguleres gjennom fastsatte tariffer.

## Sikring

Bane Energi sikrer deler av energikjøpet i samråd med kundene. Bane Energi prissikrer i inntil sju sesonger med mål om å oppnå en forutsigbar energipris til togselskapene. Prissikret volum skal til enhver tid ikke overskride stipulert faktisk forbruk. Kjøp som er sikret resultatføres til sikringskurser.

## Varige driftsmidler

Varige driftsmidler er ført opp i balansen til anskaffelseskost fratrukket lineære avskrivninger basert på en vurdering av det enkelte driftsmiddelets økonomiske levetid. For anlegg under utførelse har resultatenheten som prinsipp at man for noen prosjekter starter med avskrivningen før prosjektet er slutført. Dette innebærer også at anlegg under utførelse overføres til de ulike klassene av driftsmidler før prosjektet er slutført.

# Regnskapsprinsipper

## **Vedlikehold**

Utgifter til større vedlikehold aktiveres og avskrives lineært over antatt periode frem til neste vedlikehold, med unntak av periodisk vedlikehold (revisjon) av omformere som kostnadsføres når revisjonen utføres. Bane Energi har en stor omformerpark og et vedlikeholdsprogram som gir et relativt jevnt årlig nivå på revisjonene. Utgifter til øvrig vedlikehold kostnadsføres etter hvert som arbeidet utføres.

## **Kundefordringer**

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Kundefordringer er i hovedsakelig fordringer på andre enheter i Jernbaneverket.

## **Pensjon**

De ansatte i Bane Energi er medlemmer av Statens Pensjonskasse. Bane Energi svarer kun for arbeidstakers andel av pensjonspremien som er 2% av pensjonsgrunnlaget. Pensjonsordningen er å betrakte som en tilskuddsordning regnskapsmessig.

## **Leasing**

Leieavtaler vurderes som finansiell eller operasjonell leasing etter en konkret vurdering av den enkelte avtale. For operasjonelle leieavtaler er leiebetalinger en driftskostnad som fordeles systematisk over leieperioden.

## **Kontantstrømoppstilling**

Kontantstrømoppstillingen er utarbeidet etter den indirekte modellen.

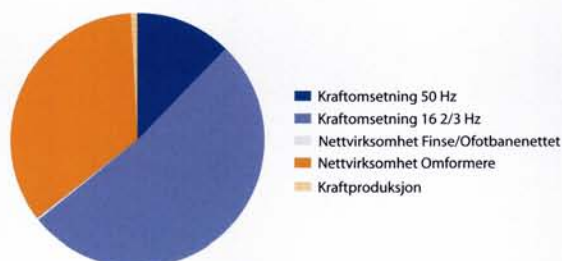
## Noter

### Note 1 Salgsinntekter energi- og nettvirksomheten

Bane Energi omsetter 16 2/3 Hz energi som benyttes til togfremføring. Videre omsetter enheten 50 Hz energi. Salgsinntektene spesifiseres på virksomhetsområder med underprodukter. Dette er som følger:

	2006		2005		2004	
	TNOK	Andel	TNOK	Andel	TNOK	Andel
Kraftomsetning 50 Hz	59 183	12,3 %	38 993	10,3 %	20 525	5,9
Kraftomsetning 16 2/3 Hz	250 377	52,0 %	173 543	46,0 %	169 669	48,6
Nettvirksomhet Finse/Oftobanenettet	1 929	0,4 %	3 139	0,8 %	2 418	0,7
Nettvirksomhet Omformere	166 711	34,6 %	160 000	42,4 %	154 239	44,2
Kraftproduksjon	3 459	0,7 %	1 740	0,5 %	2 425	0,7
<b>Salgsinntekter</b>	<b>481 659</b>	<b>100 %</b>	<b>377 415</b>	<b>100 %</b>	<b>349 276</b>	<b>100,0</b>

Fordeling av virksomhetsområder 2006



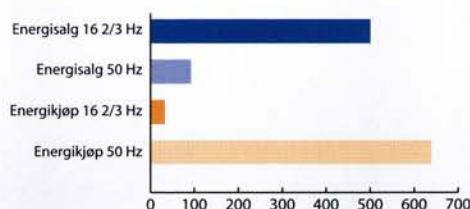
### Note 2 Energikostnader

Timeveiet elspot systempris i 2006 er 39,14 øre/kWh (2005 er 23,48 øre/kWh og 24,20 øre/kWh i 2004). Samlet resultat av energihandel med prissikring gir for Bane Energi en innkjøpspris for 2006 på 36,65 øre/kWh (2005 på 23,52 øre/kWh og 2004 22,55 øre/kWh).

Kjøp og salg av energi i GWh;

	2006	2005	2004
Energikjøp 50 Hz	636,7	650,6	584,4
Energikjøp 16 2/3 Hz	31,5	21,0	37,7
Energisalg 50 Hz	90,9	82,1	58,2
Energisalg 16 2/3 Hz	498,9	508,2	485
Beregnet tap i omformere	78,4	81,3	78,9

Energihandel i GWh 2006





## Noter

### Note 3 Personalkostnader, godtgjørelser og skyldige offentlige avgifter

Gjennomsnittlig antall ansatte i Bane Energi har i 2006 vært 47.

Spesifikasjon av personalkostnader;	2006	2005	2004
Lønninger	21 134	19 655	22 799
Arbeidsgiveravgift	2 765	2 744	2 781
Andre personalkostnader	729	1 075	887
<b>Personalkostnader</b>	<b>24 628</b>	<b>23 474</b>	<b>26 468</b>

Godtgjørelse til Bane Energis direktør for 2006 er TNOK 818. Av dette er TNOK 814 lønn, mens TNOK 4 er annen godtgjørelse. Jernbaneverkets eksterne revisor er Riksrevisjonen. Bane Energi er ikke belastet for revisjonshonorar. Bane Energi betaler ikke arbeidsgiveravgift til staten. Likevel belastes Bane Energi for en kostnad tilsvarende arbeidsgiveravgift fra Jernbaneverket. Denne kostnaden er klassifisert som arbeidsgiveravgift i regnskapet. Terminbeløpene krediteres mellomværende med hovedenheten. Skyldige offentlige avgifter i balansen består av skattetrekk og forbruksavgift.

### Note 4 Driftsmidler

	Bygninger	Andre maskiner og utstyr	Transportmidler	Inventar, IT tekn. utstyr	ikke henførte prosjekt-utgifter	Sum
Opprinnelig anskaffelses-						
kost 01.01.06	962 843	378 294	4 177	60 085	12 225	1 417 623
Tilgang	19 563	909	15	3 319	47 036	70 842
Avgang*	-	-	-	-	23 807	23 807
Akkumulerte avskrivninger						
pr 31.12.06	383 938	240 946	3 380	22 591	-	650 855
Bokført verdi pr 31.12.06	598 468	138 257	811	40 813	35 454	813 803
Årets avskrivninger	23 664	9 099	326	4 975	-	38 065
Avskrivningsats	2%, 3%	8 %	13 %	10%, 33%	0 %	
Årlig leiekostnad	2 972					

\*Beløp i avgang for Prosjekter under utførelse gjelder prosjekter som er ferdigstilte og som overføres til øvrige anleggsmidler

# Noter

## Note 5 Andre driftskostnader

Spesifikasjon av andre driftskostnader i MNOK;

	2006	2005	2004
Kostnader lokaler	6,1	3,0	3,0
Verktøy, inventar og utstyr	4,9	6,2	4,5
Kostnader egne biler	0,4	0,1	0,3
Reisekostnader	2,3	1,5	1,7
Konsulenttjenester	4,5	6,6	4,2
Kjøp av entreprenørtjenester	12,6	32,5	30,0
Andre tjenester	1,6	1,2	6,4
Diverse kostnader	1,0	1,5	9,1
<b>Sum</b>	<b>33,4</b>	<b>52,8</b>	<b>59,1</b>

Eget arbeid for revisjon av omformerstasjoner er ført som lønnskostnader. Totale kostnader (lønnskostnader og andre driftskostnader) for revisjon av omformerstasjonene utgjør i MNOK;

	2006	2005	2004
Vedlikehold omformerstasjoner	11,8	26,0	25,9

## Note 6 Renteinntekt fra og kortsiktig rentebærende fordring på hovedenheten

Renteinntekter beregnes månedlig og godskrives kvartalsvis av kortsiktig fordring på hovedenheten. Mellomværende belastes med 8 % ved negativ saldo og godskrives 4 % ved positiv saldo. Det er foretatt godskrivning med 4 % i 2006 med TNOK 2.418 (4 % i 2005, 4% i 2004). Opptjente ikke mottatte renteinntekter per 31.12.05 er TNOK 1150 (31.12.04 TNOK 2401, 31.12.03 TNOK 1 822), er inkludert i andre kortsiktige fordringer.

## Noter

### Note 7 Rentekostnad til og langsiktig rentebærende gjeld hovedenheten

Rentekostnader av den langsiktige gjelden er belastet med NIBOR (3 mnd) + 0,5%. Rentene betales kvartalsvis. Påløpte rentekostnader i 2006 er betalt med TNOK 10,4. Påløpte rentekostnader i 2005 er betalt. Påløpte ikke betalte rentekostnader per 31.12.04 var TNOK 2 132. Lånet fra hovedenheten var avdragsfritt frem til 01.01.2004. I 2006 ble det betalt avdrag på totalt TNOK 14 137 mot TNOK 17 671 i 2005. Siste avdrag forfaller i 2028. Gjeld som forfaller mer enn 5 år frem i tid utgjør pr 31.12.2006 TNOK 307,477 (TNOK 321,614, 31.12.05, TNOK 339,285, 31.12.04).

### Note 8 Bankinnskudd foliokonto

Bane Energi har etter dispensasjon fra Finans- og Samferdselsdepartementet opprettet egen foliokonto utenfor konsern-kontoordningen med saldo inntil MNOK 8. Foliokonto er opprettet som oppgjørskonto ift daglige oppgjør mot Nord Pool ASA for avregnet kjøp av kraft i elspotmarkedet. Overtrekk pr 31.12.2006 skyldes styrking av konto i forbindelse med årsoppgjør, da alle utbetalinger stoppes i ca 10 dager.

### Note 9 Egenkapital

Formelt sett er egenkapitalen rentefri gjeld til hovedenheten. Den opprinnelige rentefrie gjelden (egenkapitalen) ble fastsatt av økonomi sentralt i Jernbaneverket utfra en helhetsvurdering av Bane Energis kapitalbehov, og i relasjon til energibransjen. Den er senere verifisert av PriceWaterhouseCoopers.

Endring i egenkapital 2006;

	Opprinnelig gjeld	Opptjente resultater	Sum
Egenkapital per 01.01.	474 857	255 227	730 084
Resultat		79 104	79 104
<b>Egenkapital per 31.12.</b>	<b>474 857</b>	<b>334 331</b>	<b>809 188</b>

## Noter

### **Note 10**    **Leverandørgjeld**

Ved årets utgang var leverandørgjelden TNOK 12 468 (TNOK 4 936 i 2005, TNOK 5 988 i 2004) hvorav TNOK 8 712 i 2006 (TNOK 4 602 i 2005, TNOK 5 663 i 2004), til norske leverandører og TNOK 3756 i 2006 (TNOK 196 i 2005, TNOK 180 i 2004) til utenlandske leverandører. Dette er kortsiktig gjeld i forbindelse med prosjekter, energi og nettleie og kjøp av varer og tjenester. Leverandørgjeld til andre enheter i Jernbaneverket var TNOK 1.399 i 2006 (TNOK 139 i 2005, TNOK 146 i 2004).

### **Note 11**    **Annen kortsiktig gjeld**

Annen kortsiktig gjeld består av avsetning til feriepenger TNOK 2201 (TNOK 2 088 i 2005, TNOK 2 189 i 2004) og avsetning for påløpte kostnader TNOK 45 040 i 2006 (TNOK 24 397 i 2005, TNOK 35 979 i 2004).

### **Note 12**    **Nærstående parter**

Bane Energi er en resultatenhet i Jernbaneverket. Jernbaneverket er i Stortingsproposisjon nr. 64 1996/97 tillagt ansvaret for innkjøp av energi til togfremføring og videresalg av energien til togselskapene. Bane Energi ivaretar dette på vegne av Jernbaneverket. Dette gjøres til kostpris med dekning av Bane Energis administrasjonskostnader. Bane Energi har i 2006 kjøpt varer og tjenester for MNOK 4,3 (2005 4,1 og 2004 13,7) fra andre enheter i Jernbaneverket. Dette omfatter bl.a. kjøp av prosjektjenester, vaktjenester, driftssentraltjenester og administrative tjenester.

### **Note 13**    **Sikring**

Bane Energi sikrer deler av energikjøpet i samråd med kundene. Bane Energi prissikrer i inntil sju sesonger med mål om å oppnå en forutsigbar energipris til togselskapene. Prissikret volum skal til enhver tid ikke overskride stipulert faktisk forbruk. Kjøp som er sikret resultatføres til sikringskursen. Effekt av gevinst/tap sikring viderefaktureres i sin helhet til kundene.

# Revisors beretning for 2006



## ■ Statsautoriserte revisorer

Ernst & Young AS  
Oslo Atrium  
Postboks 20  
NO-0051 Oslo

■ Foretaksregisteret:  
NO 976 389 387 MVA  
Tel. +47 24 00 24 00  
Fax. +47 24 00 24 01  
www.ey.no

Bane Energi

Medlemmer av Den norske Revisorforening

## Revisjonsberetning for 2006

Vi har revidert årsregnskapet for Bane Energi for regnskapsåret 2006, som viser et overskudd på tusen kr 79 104. Vi har også revidert opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet. Årsregnskapet består av resultatregnskap, balanse, kontantstrømoppstilling og noteopplysninger. Regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge er anvendt ved utarbeidelsen av regnskapet. Årsregnskapet og årsberetningen er avgitt av enhetens direktør. Vår oppgave er å uttale oss om årsregnskapet og øvrige forhold i henhold til revisorlovens krav.

Vi har utført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder revisjonsstandarder vedtatt av Den norske Revisorforening. Revisjonsstandardene krever at vi planlegger og utfører revisjonen for å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon. Revisjon omfatter kontroll av utvalgte deler av materialet som underbygger informasjonen i årsregnskapet, vurdering av de benyttede regnskapsprinsipper og vesentlige regnskapsestimater, samt vurdering av innholdet i og presentasjonen av årsregnskapet. I den grad det følger av god revisjonsskikk, omfatter revisjon også en gjennomgåelse av selskapets formuesforvaltning og regnskaps- og interne kontrollsystemer. Vi mener at vår revisjon gir et forsvarlig grunnlag for vår uttalelse.

Vi mener at

- årsregnskapet er avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettvissende bilde av selskapets økonomiske stilling 31. desember 2006 og av resultatet og kontantstrømmene i regnskapsåret i overensstemmelse med god regnskapsskikk i Norge
- ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av selskapets regnskapsopplysninger i samsvar med lov og statlig reglement for økonomistyring i staten
- opplysningene i årsberetningen om årsregnskapet, forutsetningen om fortsatt drift og forslaget til anvendelse av overskuddet er konsistente med årsregnskapet og er i samsvar med lov og forskrifter.

Oslo, 11. mai 2007  
ERNST & YOUNG AS

Suzanne Amundsen  
statsautorisert revisor

■ Besøksadresse:  
Oslo Atrium  
Christian Frederiks plass 6  
0154 Oslo

■ Arendal, Bergen, Bø, Drammen, Fosnavåg, Fredrikstad, Holmestrand,  
Horten, Hønefoss, Kongsberg, Kragerø, Kristiansand, Larvik, Levanger,  
Lillehammer, Moss, Måløy, Notodden, Oslo, Otta, Porsgrunn/Skien,  
Sandefjord, Sortland, Stavanger, Steinkjer, Tromsø, Trondheim, Tønsberg,  
Vikersund, Ålesund

Med bakgrunn i at Bane Energi er en resultatenhet i Jernbaneverket er Riksrevisjonen hovedrevisor.

## Analytisk informasjon

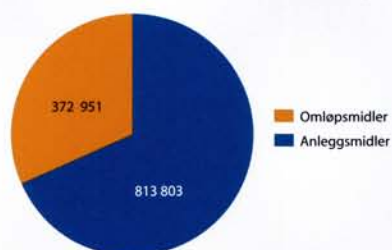
	2006	2005	Nøkkeltall 2004
<b>Likviditet</b>			
Likviditetsgrad	5,32	8,36	4,31
Arbeidskapital TNOK	302 861	246 836	188 358
<b>Soliditet</b>			
Egenkapitalandel	68,18 %	67,27 %	62,82 %
Gjeldsgrad	46,66 %	48,65 %	59,19 %
<b>Lønnsomhet</b>			
Overskuddsprosent	16,26 %	15,65 %	14,40 %
Avkastning på egenkapitalen	10,28 %	8,69 %	8,02 %
Avkastning på totalkapitalen	7,89 %	6,67 %	5,68 %
Avkastning på sysselsatt kapital	7,96 %	6,71 %	5,74 %
<b>Sentrale tall fra regnskapet (TNOK)</b>			
Driftsinntekter	486 502	388 553	358 328
Driftsresultat	86 833	64 806	52 440
Netto finanskostnad	7 729	4 011	831
Årsresultat	79 104	60 795	51 609
Anleggsmidler	813 803	804 862	820 216
Omløpsmidler	372 951	280 395	245 233
Egenkapital	809 188	730 084	669 289
Langsiktig gjeld	307 477	321 614	339 285
Korsiktig gjeld	70 090	33 559	56 875

## Analytisk informasjon

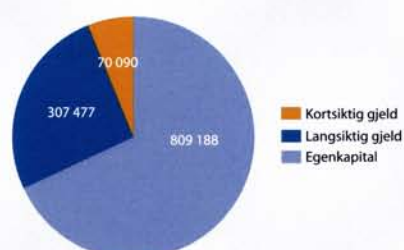
	Nøkkeltall			Nøkkeltall	
	2006	2005		2006	2005
<b>Eiendeler</b>			<b>Gjeld og egenkapital</b>		
Anleggsmidler	69%	(73%)	Egenkapital	68%	(66%)
Omløpsmidler	31%	(27%)	Lansiktig gjeld	26%	(29%)
			Kortsiktig gjeld	5%	(5%)
<b>Sum eiendeler</b>	<b>100 %</b>		<b>Sum gjeld og egenkapital</b>	<b>100 %</b>	

Tall i parentes gjelder balansetall fra år 2005.

**Eiendeler 2006**



**Gjeld og egenkapital 2006**



### Definisjoner

Likviditetsgrad =

$$\frac{\text{Omløpsmidler}}{\text{Kortsiktig gjeld}}$$

Arbeidskapital =

$$\text{Omløpsmidler} - \text{kortsiktig gjeld}$$

Egenkapitalandel =

$$\frac{\text{Egenkapital}}{\text{Totalkapital}}$$

Gjeldsgrad =

$$\frac{\text{Gjeld}}{\text{Egenkapital}}$$

Overskuddsprosent =

$$\frac{\text{Årsresultat}}{\text{Driftsinntekter}}$$

Avkastning på egenkapitalen =

$$\frac{\text{Årsresultat}}{\text{Gj.snittlig egenkapitalen}}$$

Avkastning på totalkapitalen =

$$\frac{\text{Årsresultat} + \text{finanskostnader}}{\text{Gj.snittlig totalkapital}}$$

Avkastning på sysselsatt kapital =

$$\frac{\text{Årsresultat} + \text{finanskostnader}}{\text{Gj.snittlig sysselsatt kapital (eiendeler - leverandørgjeld)}}$$

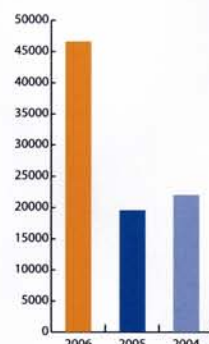
## Investeringsprosjekter i 2006

Alle tall i 1000 kr

Prosjekt benevning	Prosj.nr	Prosjekt- start	Hele prosjektets levetid		Akk. 31.12.2006		Investeringer 2006		Prosjekt- slutt
			Budsjett	Prognose	Regnskap	Budsjett	Regnskap		
Investeringer 50 Hz-nettet	889001	Løpende	-	-	-	120	0	Løpende	
Utbedring av overspenningsvern									
Leivoll	889005	15-09-05	0	374	210	0	170	01-10-06	
Kjosfoss dammer og vannveier	889010	01-10-02	12 200	40 000	12 436	14 511	8 130	30-11-08	
15 kV-enfaselinje Ganddal	889015	01-06-03	1 000	1 475	1 475	0	185	31-12-06	
Nelaug 130 kV innk. spenning	889024	01-02-06	500	163	143	0	143	31-12-06	
Nye 15 kV linjeavganger og kabler, Asker	889025	01-04-04	2 000	3 486	2 979	0	28	01-10-06	
Nordisk avregningssentral	889028	01-04-03	5 000	3 300	3 488	1 500	3 079	15-02-07	
Ombyggingsplaner og kravspesifikasjoner	889031	03-01-05	6 000	6 000	1 054	1 600	995	31-12-09	
Energimålere og innsamlingsentral									
for tog	889033	01-04-03	1 100	1 200	920	0	87	17-05-06	
Nytt styringssystem	889034	15-09-05	0	1 700	3 024	0	2 626	15-05-07	
Nordagutu omformerstasjon - fornyelse	889037	01-12-05	53 760	53 760	920	6 207	920	31-12-08	
Kongsvinger omformerstasjon - fornyelse	889040	01-12-05	32 520	32 520	777	6 000	777	31-12-08	
Kjelland omformerstasjon - tilbakemating	889043	01-12-05	7 049	150	117	5 150	117	30-09-07	
Stavne omformerstasjon - tilbakemating	889044	01-12-05	7 049	200	205	5 150	205	30-06-07	
Lokal forrigling av 15 KV-anlegg	889045	02-01-02	700	1		500	1	31-12-07	
Kabling 66 kV-linje Vestlia (Geilo)	889046	01-02-06	0	951	954	0	954	01-07-07	
GSM-R	889047	01-03-06	0	120	100	0	100	31-12-07	
Energimålesystem for togvarmeposter	889050	01-10-06	400	400	55	0	55	30-11-08	
Ganddal omformerstasjon	889051	30-11-06	32 520	32 520	28	0	28	10-12-09	
Oppgradering 55 kV-linje	889055	01-11-06	45 000	45 000	16	0	16	01-10-11	
Transportmidler -									
(biler, tilhengere med mer.)	889090	Løpende	0	15	15	0	15	Løpende	
Fornyelse omf. 6	889806	31-01-06	2 265	2 500	2 489	1 020	2 489	31-12-06	
Fornyelse omf. 12	889812	01-12-06	7 500	7 500	130	0	130	31-12-07	
Fornyelse omf. 14	889814	31-01-06	4 975	3 500	3 469	2 240	3 469	31-12-06	
Fornyelse omf. 25	889825	31-03-06	5 954	7 300	7 264	2 780	7 264	30-06-07	
Fornyelse omf. 26	889826	31-03-06	8 954	7 300	5 052	2 780	5 052	31-08-07	
Fornyelse omf. 29	889829	31-01-06	4 975	3 543	3 580	2 240	3 580	31-12-06	
Fornyelse omf. 31	889831	31-03-06	8 954	7 300	4 989	2 780	4 989	31-08-07	
Varmluftoverføring	989031	31-08-98	12 050	14 100	6 411	0	568	31-12-06	
Diverse	Diverse	Diverse					418	Diverse	
						<b>54 578</b>	<b>46 590</b>		

Tabellen gir en oversikt over pågående investeringsprosjekter i Bane Energi. I kolonnene «Hele prosjektets levetid» vises budsjett og prognose for totalprosjektet. Akkumulerte verdier for prosjektene fremkommer i kolonnen «Akkumulert pr des 2006» mens kolonnene «Investeringer 2006» viser budsjett og regnskap for regnskapsåret 2006.

Investeringer i  
2004, 2005 og 2006







EM4T

LEM

20.15  
03.21

CE

IP 65

Messwandlerzähler

DC\* 16 2/3 50 232 422 IR Set Par Tst Clk Err

C.99 Zug Nr. (Train Nr.)	1.08 Wirkenergie (Active Energy) +A
0.09.1 Zeit (Time)	2.08 Wirkenergie (Active Energy) -A
0.09.2 Datum (Date)	3.08 Blindenergie (Reactive Energy) +R
P.01 Lastprofil (Load Profile)	4.08 Blindenergie (Reactive Energy) -R
P.98 Logbuch (Log Book)	C.05 Status

Energy Meter EM4T Classe 1  
Model: LCE-AAAE--  
Serial Number: 05320005  
LEM SA Geneva / Made in Switzerland

Power Supply: 24Vdc  $\pm$ 30% 5W  
Frequency 16 2/3 Hz, 50Hz  
Ch1 Prim. Voltage 15000Vac - Sec. Voltage 200Vac  
Ch2 Prim. Current 600Aac - Sec. Current 120mAac  
Ch3 not in use  
Ch4 not in use  
tm 5min  
led P 4 imp/kWh - led Q 4 imp/kVAh

\* nicht für Verrechnungszwecke  
(not for legal metrology purpose)

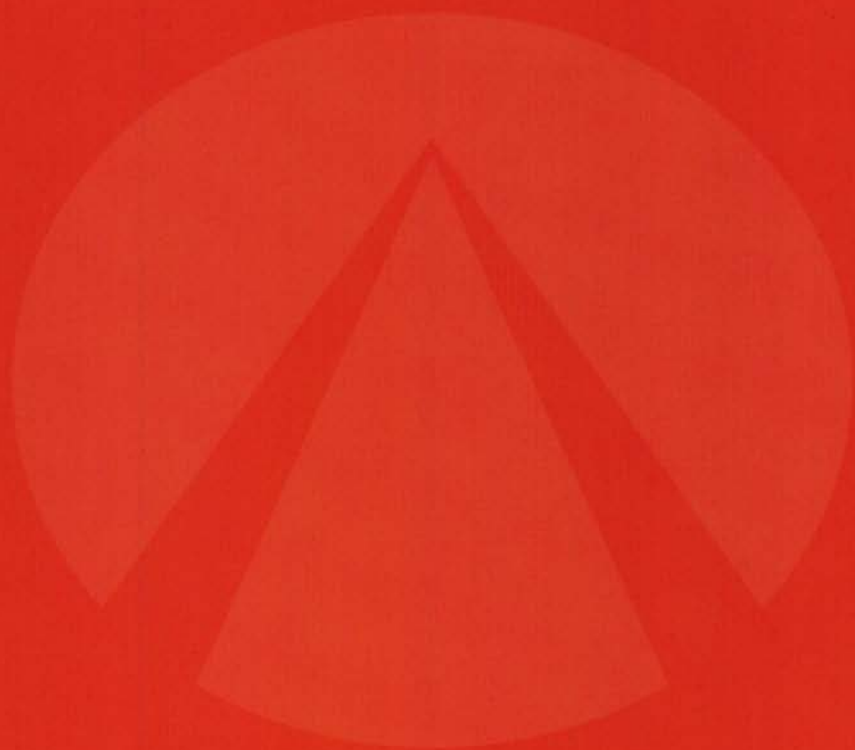


www.Energy ICT.com

WebRTC Z1

Energy ICT 090605  
WebRTC Z1

Ny avansert energimåler for bruk i tog.



Jernbaneverket  
Biblioteket

JBV



h11000526

**103238**