

Energi- og vassdragsvirksomheten i Norge

2002

Olje- og energidepartementet

Besøksadresse:

Einar Gerhardsens plass 1

Postadresse:

Postboks 8148 Dep, 0033 Oslo

Telefon 22 24 90 90

Faks 22 24 95 65

<http://www.oed.dep.no>

E-post: postmottak@oed.dep.no

Redaktør: Eva Paaske
Layout: Kerstin Dokken
Trykk: Stens Trykkeri
Foto: GV-Press

ISSN 1501-6390



Forord

Faktaheftet om energi- og vassdragsvirksomheten er en årlig publikasjon fra Olje- og energidepartementet. Heftet gir opplysninger om energiproduksjon- og bruk. Fordi det er knyttet særskilte problemstillinger til elektrisitetsforsyningen er denne viet mye plass. Det er blant annet en inngående beskrivelse av vannkraften og et eget kapittel om overføring av kraft. Den generelle forvaltningen av grunnvann og vassdrag er beskrevet i et eget kapittel.

Det er ikke gjort store endringer i årets utgave i forhold til fjorårets. Nytt i den foreliggende utgaven er en nærmere beskrivelse av Enova SF som 1. januar i år offisielt overtok ansvaret for statens arbeid knyttet til omlegging av energibruk og energiproduksjon. Nytt av året er omtalen av hydrogen som energibærer for fremtiden, og en oversikt over priser på energi til oppvarming. Omtalen av miljøvirkninger knyttet til bruk av energi er noe utvidet i årets utgave, og et nytt avsnitt om kraftbalansen er kommet til.

Departementet har i år valgt en ny presentasjonsmessig profil, men det er lagt vekt på at man lett skal kunne kjenne seg igjen fra tidligere utgaver.

Det er lagt vekt på å fremlegge så oppdatert statistikk som mulig. På de aller fleste områder presenteres tall for 2001.

Arbeidet ble avsluttet 7. mai 2002.



Med vennlig hilsen

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Einar Steensnæs'.

Einar Steensnæs
Olje- og energiminister

1	Innledning og sammendrag	8
1.1	Innledning	9
1.2	Sammendrag	9
1.3	Statlig organisering av energi- og vassdragsvirksomheten	12
1.3.1	Olje- og energidepartementet	12
1.3.2	Norges vassdrags- og energidirektorat	13
1.3.3	Statnett SF	13
1.3.4	Enova SF	14
1.3.5	Statkraft SF	14
2	Produksjon av elektrisitet	16
2.1	Vannkraft	17
2.1.1	Tilslutning	18
2.1.2	Reguleringsmagasiner	19
2.1.3	Kraftproduksjon	20
2.1.4	Vannkraftpotensialet	24
2.1.5	Norsk vannkraftkompetanse	25
2.1.6	Miljøvirkninger av vannkraftutbygging	26
2.2	Vindkraft	26
2.2.1	Miljøvirkninger av vindkraftutbygging	28
2.3	Gasskraft	28
2.3.1	Gassteknologiutvalget	29
2.4	Annen elektrisitetsproduksjon	30
2.4.1	Varmekraft - varmegjenvinning	30
2.4.2	Gass	30
2.5	Skatter og avgifter i kraftsektoren	30
2.6	Kraftforsyningens plass i norsk økonomi	32
3	Energibruk og varmeproduksjon	34
3.1	Faktorer som påvirker utviklingen i energibruken	35
3.2	Utviklingen i energibruken	35
3.3	Energibruk etter sektor	40
3.4	Nærmere om utnyttelsen av ulike energikilder til oppvarmingsformål	41
3.4.1	Olje til stasjonær forbrenning	41
3.4.2	Biomasse	43
3.4.3	Elektrisk kraft	43
3.4.4	Fjernvarme	44
3.5	Bruk av gass i Norge	47
3.6	Hydrogen	49
3.7	Priser på energi til oppvarming	51
3.8	Miljøvirkninger knyttet til bruk av energi	52
3.8.1	Utslipp til luft fra stasjonær forbrenning	52
3.8.2	Virkemidler for å begrense utslipp av forurensende stoffer og klimagasser	55
3.9	Tiltak for å begrense bruk av energi	56
3.9.1	Tiltak via Enova som påvirker bruken av energi	56
3.9.2	Andre statlige tiltak som påvirker bruken av energi	57
4	Det konsesjonsrettslige rammeverket	60
4.1	Innledning	61
4.2	Særskilte rammer for vannkraftutbygging	61
4.2.1	Verneplan og Samlet plan	63
4.2.2	Industrikonsesjonsloven	64
4.2.3	Vassdragsreguleringsloven	65
4.2.4	Vannressursloven	66

4.3 Energiloven	.66
4.3.1 Saksgang etter energiloven	.67
4.3.2 Områdekonsesjon	.68
4.3.3 Anleggskonsesjon	.68
4.3.4 Omsetningskonsesjon	.68
4.3.5 Markedsplasskonsesjon	.69
4.3.6 Konsesjon for krafthandel med utlandet	.69
4.3.7 Fjernvarmeanlegg	.70
4.3.8 Systemansvar, rasjonering og leveringskvalitet	.70
4.3.9 Energiplanlegging	.70
4.3.10 Kraftforsyningsberedskap	.71
4.4 Annen lovgivning	.71
4.4.1 Plan- og bygningslovgivningen	.71
4.4.2 Konkurranselovgivning	.71
4.4.3 Diverse andre lover	.72
5 Eiere og organisering av kraftsektoren	.74
5.1 Eiere og selskapsformer	.75
5.1.1 Eiere	.75
5.1.2 Selskapsformer	.76
5.2 Organisering og restrukturering i kraftsektoren	.77
5.2.1 Organisering	.77
5.2.2 Restrukturering av kraftbransjen	.78
5.3 Selskaper innen ulike virksomhetsområder	.79
5.3.1 Produksjonsselskaper	.79
5.3.2 Nettselskap	.80
5.3.3 Vertikalt integrerte selskap	.80
5.3.4 Omsetningsselskap	.80
5.3.5 Kraftmeglere	.81
5.4 Statnett SF	.81
5.5 Regnskapsmessige nøkkeltall for kraftselskapene	.82
6 Overføringsnett	.84
6.1 Innledning	.85
6.2 Monopolkontrollen	.86
6.2.1 Inntektsrammereguleringen	.86
6.2.2 Punkttariffer	.87
6.2.3 Nærmere om punkttariffer for innmating av kraft	.88
6.2.4 Nærmere om punkttariffer for uttak av kraft	.89
6.3 Virkninger for miljøet ved transport av elektrisitet	.90
7 Kraftmarkedet	.92
7.1 Hvordan kraftmarkedet fungerer	.93
7.2 Omsetning av kraft	.93
7.2.1 Nord Pool - den nordiske elbørsen	.94
7.2.2 Håndtering av flaskehalser i nettet	.96
7.2.3 Regulerkraftmarkedet	.96
7.2.4 Sluttbrukermarkedet	.97
7.3 Prisdannelsen	.99
7.4 Krafthandelen mellom landene	.100
7.5 Kraftproduksjonen i de nordiske landene	.102
7.6 Kraftbalansen	.103

8	Forskning og utvikling	106
8.1	Energiforskning	107
8.2	Forskningsprogrammer	107
8.2.1	Energi, miljø, bygg og anlegg (EMBa)	107
8.2.2	Samfunnsfaglige studier av energi, miljø og teknologi (SAMSTEMT)	108
8.2.3	Energi for framtiden	108
8.2.4	Katalyse og organisk syntetisk kjemi	109
8.2.5	Strategiske institutt- og universitetsprogrammer	109
8.2.6	Forvaltningsrettet energi- og vassdragsforskning	110
9	Internasjonalt samarbeid	112
9.1	EØS-avtalen	113
9.1.1	Regelverk for det indre energimarked	113
9.1.2	Regelverk om energibruk	115
9.1.3	EUs vanddirektiv	116
9.2	Deltakelse i EUs energiprogrammer	116
9.3	Nordisk samarbeid	117
9.4	Østersjøsamrådet	117
9.5	Den økonomiske kommisjon for Europa (ECE)	118
9.6	Det europeiske energicharter	118
9.7	Samarbeid med Russland	118
9.8	Det internasjonale energibyrå (IEA)	119
9.9	Bistand og forvaltningsteknisk assistanse	119
9.10	Forskning og utvikling	120
10	Vannressursforvaltning	122
10.1	Innledning	123
10.2	Vannressursforvaltningens ansvarsområde	123
10.3	Lovverket	124
10.3.1	Vassdragslovgivningen	124
10.3.2	Konsesjonssystemet i vannressursloven	124
10.3.3	Annen forvaltningsmyndighet og øvrig lovgivning	125
10.4	Nærmere om vannressursloven	126
10.4.1	Overordnede prinsipper	126
10.4.2	Konsesjonssystemet	126
10.4.3	Særbestemmelser om tiltak i vernede vassdrag	127
10.5	Grunnvann	127
10.6	Bevaring av vassdragsinnretninger som kulturminner	127
Vedlegg 1		
	Energitekniske definisjoner, omregningsfaktorer og teoretisk energiinnhold i ulike brensler	129
Vedlegg 2		
	Stasjonær energibruk utenom energisektorene og energi brukt som råstoff, 2001	130
Vedlegg 3		
	Overføringskapasitet i Norden	131
Vedlegg 4		
	Nyttige internettadresser	132

