

Energi- og vassdragsvirksomheten i Norge

2004

Olje- og energidepartementet

Besøksadresse:

Einar Gerhardsens plass 1

Postadresse:

Postboks 8148 Dep, 0033 Oslo

Telefon 22 24 90 90

Faks 22 24 95 65

www.odin.dep.no/oed

E-post: postmottak@oed.dep.no



Redaktør: Håkon Opsund

Layout: Kerstin Dokken

Ombrekking og trykk: PDC Tangen 2004

Foto: Scanpix

ISSN 1501-6390

Forord

Faktaheftet om energi- og vassdragsvirksomheten er en årlig publikasjon fra Olje- og energidepartementet. Heftet gir opplysninger om energiproduksjon- og bruk. Det er blant annet en inngående beskrivelse av vannkraften og egne kapitler om overføring av kraft og kraftmarkedet. 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 2002-utgaven. Nytt i årets utgave er en omtale av den anstrengte situasjonen i det nordiske elektrisitetsmarkedet vinteren 2002/2003. Omtalen av forskning og utvikling er vesentlig endret fordi forskningsprogrammene er lagt om. Disposisjonen av gjennomgangen av det internasjonale samarbeidet er endret.

Det er lagt vekt på å fremlegge så oppdatert statistikk som mulig. På de aller fleste områder presenteres tall for 2003.

Arbeidet ble avsluttet 26. mai 2004.

Med vennlig hilsen



A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Thorhild Widvey'. The signature is written in a cursive, flowing style.

Thorhild Widvey

Olje- og energiminister

1 Innledning og sammendrag.....	8
1.1 Innledning.....	9
1.2 Sammendrag.....	9
1.3 Statlig organisering av energi- og vassdragsvirksomheten.....	11
1.3.1 Olje- og energidepartementet.....	11
1.3.2 Norges vassdrags- og energidirektorat.....	12
1.3.3 Oljedirektoratet.....	12
1.3.4 Petroleumstilsynet.....	12
1.3.5 Statnett SF.....	12
1.3.6 Enova SF.....	13
2 Produksjon av elektrisitet.....	14
2.1 Vannkraft.....	15
2.1.1 Tilsig.....	16
2.1.2 Reguleringsmagasiner.....	17
2.1.3 Kraftproduksjon.....	18
2.1.4 Vannkraftpotensialet.....	21
2.1.5 Norsk vannkraftkompetanse.....	22
2.1.6 Miljøvirkninger av vannkraftutbygging.....	22
2.2 Vindkraft.....	23
2.2.1 Miljøvirkninger av vindkraftutbygging.....	24
2.3 Gasskraft.....	24
2.3.1 Separering og deponering av CO ₂	25
2.4 Annen elektrisitetsproduksjon.....	25
2.5 Skatter og avgifter i kraftsektoren.....	26
2.6 Kraftforsyningsens plass i norsk økonomi.....	27
3 Energibruk og varmeproduksjon.....	28
3.1 Faktorer som påvirker utviklingen i energibruken.....	29
3.2 Utviklingen i energibruken.....	30
3.3 Energibruk etter sektor.....	33
3.4 Nærmere om utnyttelsen av ulike energikilder til oppvarmingsformål.....	34
3.4.1 Olje til stasjonær forbrenning.....	34
3.4.2 Biomasse.....	35
3.4.3 Elektrisk kraft.....	36
3.4.4 Fjernvarme.....	36
3.5 Bruk av gass i Norge.....	39
3.6 Hydrogen.....	41
3.7 Miljøvirkninger knyttet til bruk av energi.....	42
3.7.1 Utslipp til luft fra stasjonær forbrenning.....	42
3.7.2 Virkemidler for å begrense utslipp av forurensende stoffer og klimagasser.....	45
3.8 Tiltak for å begrense bruk av energi.....	46
3.8.1 ENOVA SF og tiltak for å begrense bruken av energi.....	46
3.8.2 Andre statlige tiltak som påvirker bruken av energi.....	46

4 Det konsesjonsrettslige rammeverket.....	48
4.1 Innledning.....	49
4.2 Særskilte rammer for vannkraftutbygging.....	49
4.2.1 Verneplan og Samlet plan	51
4.2.2 Industrikonsesjonsloven	52
4.2.3 Vassdragsreguleringsloven.....	52
4.2.4 Vannressursloven.....	53
4.3 Energiloven.....	53
4.3.1 Saksgang etter energiloven	53
4.3.2 Områdekonsesjon	54
4.3.3 Anleggskonsesjon	55
4.3.4 Omsetningskonsesjon	55
4.3.5 Markedsplasskonsesjon	56
4.3.6 Konsesjon for krafthandel med utlandet	56
4.3.7 Fjernvarmeanlegg	56
4.3.8 Systemansvar, rasjonering og leveringskvalitet	56
4.3.9 Energiplanlegging.....	57
4.3.10 Kraftforsyningsberedskap.....	57
4.4 Annen lovgivning	57
4.4.1 Plan- og bygningslovgivningen.....	57
4.4.2 Konkurranselovgivningen.....	57
4.4.3 Naturgasslovgivingen.....	58
4.4.4 Andre lover	58
5 Eiere og organisering av kraftsektoren	60
5.1 Eiere og selskapsformer.....	61
5.1.1 Eiere	61
5.1.2 Selskapsformer.....	61
5.2 Organisering og restrukturering i kraftsektoren	62
5.2.1 Organisering.....	62
5.2.2 Restrukturering av kraftbransjen	63
5.3 Selskaper innen ulike virksomhetsområder	64
5.3.1 Produksjonsselskaper	64
5.3.2 Nettselskap	65
5.3.3 Vertikalt integrerte selskap.....	65
5.3.4 Omsetningsselskap.....	65
5.3.5 Kraftmeglere.....	66
5.4 Statnett SF.....	66
5.5 Regnskapsmessige nøkkeltall for kraftselskapene.....	67
6 Overføringsnett	68
6.1 Innledning.....	69
6.2 Monopolkontrollen	70
6.2.1 Inntektsrammereguleringen.....	70
6.2.2 Tariffer.....	71
6.2.3 Nærmere om tariffer for innmating av kraft.....	72
6.2.4 Nærmere om punktтарiffer for uttak av kraft	72
6.3 Virkninger for miljøet ved transport av elektrisitet	73

7 Kraftmarkedet.....	76
7.1 Hvordan kraftmarkedet fungerer	77
7.2 Omsetning av kraft.....	77
7.2.1 Nord Pool - den nordiske elbørsen	77
7.2.2 Håndtering av flaskehals i nettet	79
7.2.3 Regulerkraftmarkedet	80
7.2.4 Sluttbrukermarkedet	80
7.3 Prisdannelsen	81
7.4 Krafthandelen mellom landene	82
7.5 Kraftproduksjonen i de nordiske landene	85
8 Forskning og utvikling	86
8.1 Energiforskning	87
8.2 Forskningsprogrammer	87
8.2.1 RENERGI – Fremtidens rene energisystem.....	87
8.2.2 Forvaltningsrettet energi- og vassdragsforskning.....	90
8.3 Internasjonal forskning og utvikling	90
9 Internasjonalt samarbeid	92
9.1 EØS-avtalen.....	93
9.1.1 Regelverk for det indre energimarked	93
9.1.2 EUs vanddirektiv.....	95
9.2 Deltakelse i EUs energiprogrammer	95
9.3 Nordisk samarbeid.....	95
9.4 Østersjø samarbeidet.....	96
9.5 Den økonomiske kommisjon for Europa (ECE)	96
9.6 Det europeiske energicharter.....	96
9.7 Samarbeid med Russland.....	96
9.8 Det internasjonale energibyrå (IEA).....	97
9.9 Bistand og forvaltningsteknisk assistanse.....	97
10 Vannressursforvaltning	100
10.1 Innledning.....	101
10.2 Vannressursforvaltningens ansvarsområde	101
10.3 Lovverket	101
10.3.1 Vassdragslovgivningen.....	101
10.3.2 Konsesjonssystemet i vannressursloven	102
10.3.3 Annen forvaltningsmyndighet og øvrig lovgivning	102
10.4 Nærmere om vannressursloven	103
10.4.1 Overordnede prinsipper	103
10.4.2 Konsesjonssystemet	104
10.4.3 Særbestemmelser om tiltak i vernede vassdrag.....	104
10.5 Grunnvann	104
10.6 Bevaring av vassdragsinnretninger som kulturminner	105

Vedlegg 1

Energitekniske definisjoner, omregningsfaktorer og teoretisk energiinnhold i ulike brensler	115
---	-----

Vedlegg 2

Kraftbalanse og tørråret 2002 – 2003. En kort beskrivelse.....	116
--	-----

Vedlegg 3

Overføringskapasitet i Norden (MW).....	119
---	-----

Vedlegg 4

Nyttige internettadresser	120
---------------------------------	-----