

Kraftsituasjonen veke 47, 2017

Storm i Nord-Noreg og auka norsk vasskraftproduksjon

Ekstremveret «Ylva» slo inn for fullt over Nordland og Troms torsdag førre veke. Statnetts kraftleidningar gjennom Nordland vart spesielt hardt ramma av stormen. Dette skapa problem for kraftproduksjonen i Nord-Noreg, og mellom anna var Kobbelv kraftverk (300 MW) isolert i nettet fram til fredag morgon.

Den største kjernekraftreaktoren i Norden, Oscarsham 3, var utilgjengeleg heile førre veke på grunn av brenselskifte. I tillegg gjekk den nordiske vindkraftproduksjonen noko ned, medan det nordiske forbruket auka som følgje av kaldare vêr. Dette medverka til auka etterspurnad etter norsk vasskraftproduksjon som auka med om lag 10 % samanlikna med veka før.

Vêr og hydrologi

I veke 47 kom det mest nedbør på Sørlandet og Vestlandet med 100 – 250 mm mange stader. I sum for veka er berekna nedbørene energi 6,5 TWh, som er 190 prosent av normalen. Hittil i år har det komme 135,4 TWh, eller 19,0 TWh meir enn normalen. I veke 48 er det venta mest nedbør i Nord-Noreg med 50 – 100 mm fleire stader. I sum for veka er det venta 2,5 TWh nedbørene energi eller 80 prosent av normalen.

I veke 47 var temperaturen 0 – 2 grader under normalen i heile landet. Også i veke 48 er det venta relativt kaldt vêr med temperaturar som er 0 – 3 grader under normalen i heile landet.

Berekna tilsig til vasskraftmagasina i veke 47 er 1,7 TWh eller 110 prosent av normalen. Sum tilsig hittil i år er 137,2 TWh eller 11,2 TWh meir enn normalt. Prognosert tilsig for veke 48 er 0,9 TWh, som er 60 prosent av normalen.

For andre detaljar om vêr og vatn, sjå www.xgeo.no.

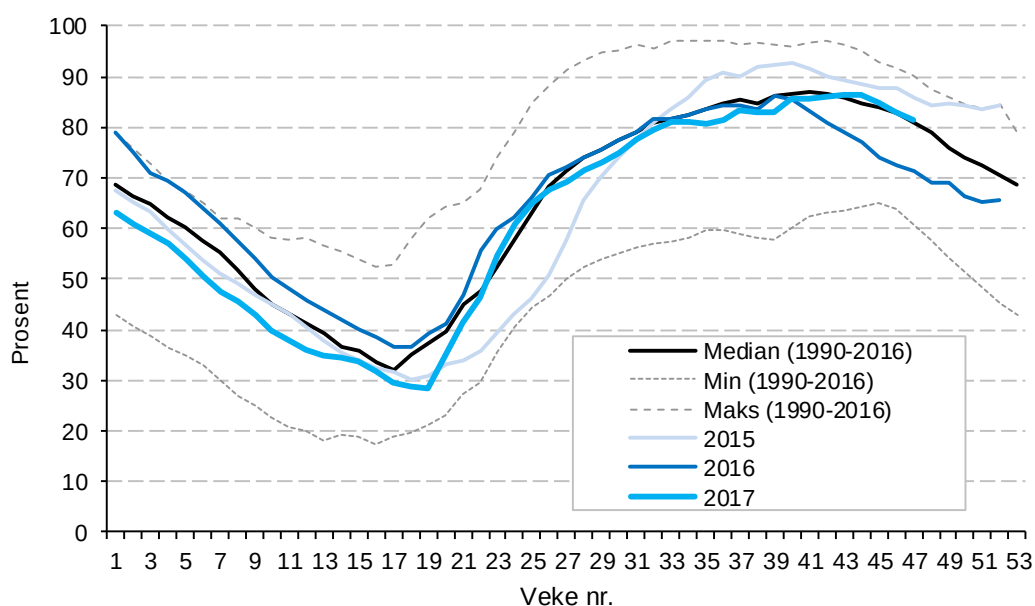
Magasinfylling

Tabell 1 Magasinfylling. Kjelde: NVE og Nord Pool

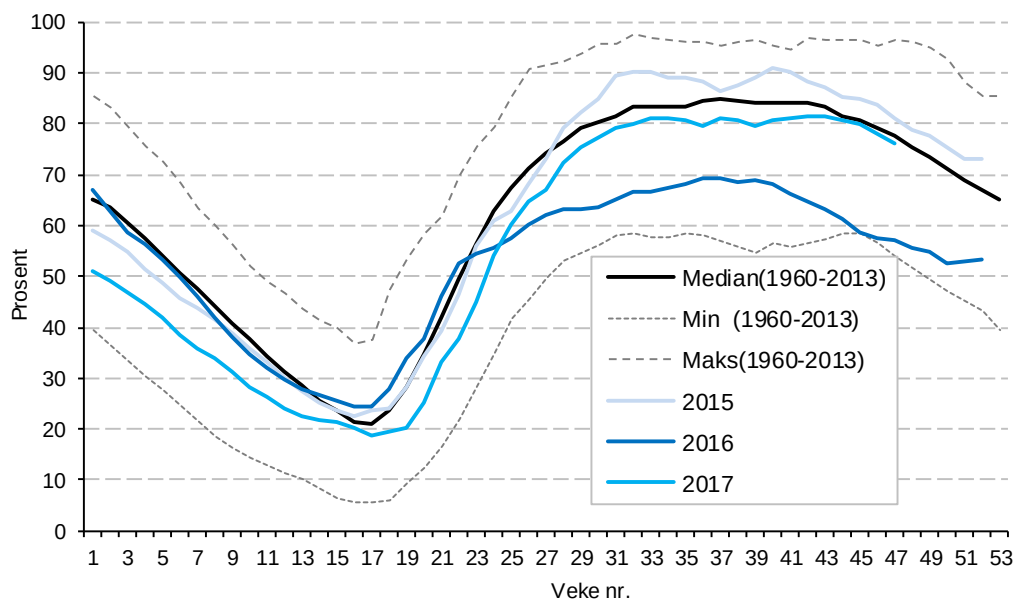
	Prosent				Prosentteiningar		
	Veke 47 2017	Veke 46 2017	Veke 47 2016	Median* veke 47	Endring frå sist veke	Differanse frå same veke i 2016	Differanse frå median
Norge	81,6	83,1	71,3	80,8	-1,5	10,3	0,8
NO1	80,8	83,2	72,6	80,0	-2,4	8,2	0,8
NO2	87,2	87,6	72,9	81,6	-0,4	14,3	5,6
NO3	76,5	79,2	59,8	73,4	-2,7	16,7	3,1
NO4	73,8	76,0	71,5	75,7	-2,2	2,3	-1,9
NO5	82,2	84,3	73,1	77,6	-2,1	9,1	4,6
Sverige	0,0	78,1	57,0	77,6	-78,1	-57,0	-77,6

*Referanseperioden for medianen er 1990-2016 for Noreg, og 2002-2016 for dei fem norske elspotområda frå 7. mars 2016.

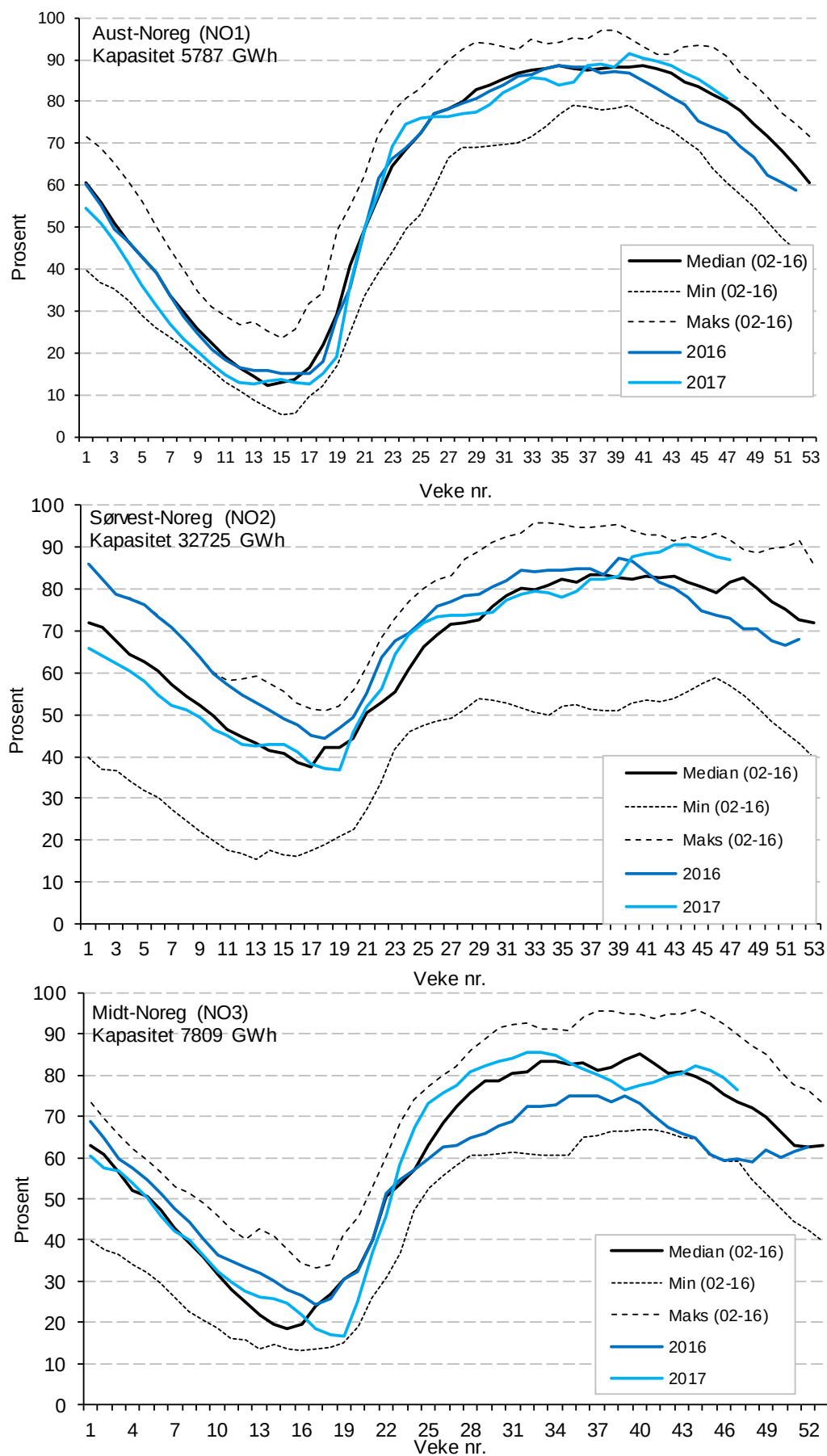
Figur 1 Fyllingsgraden til vassmagasina i Noreg. Prosent. Kapasitet=84,3 TWh. Kjelde: NVE

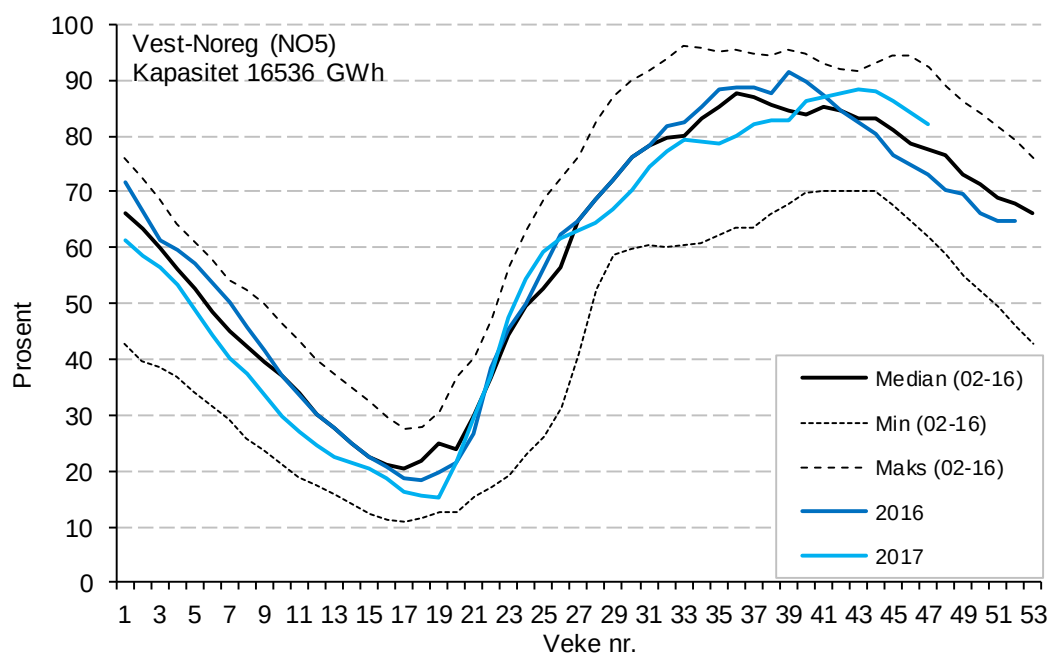
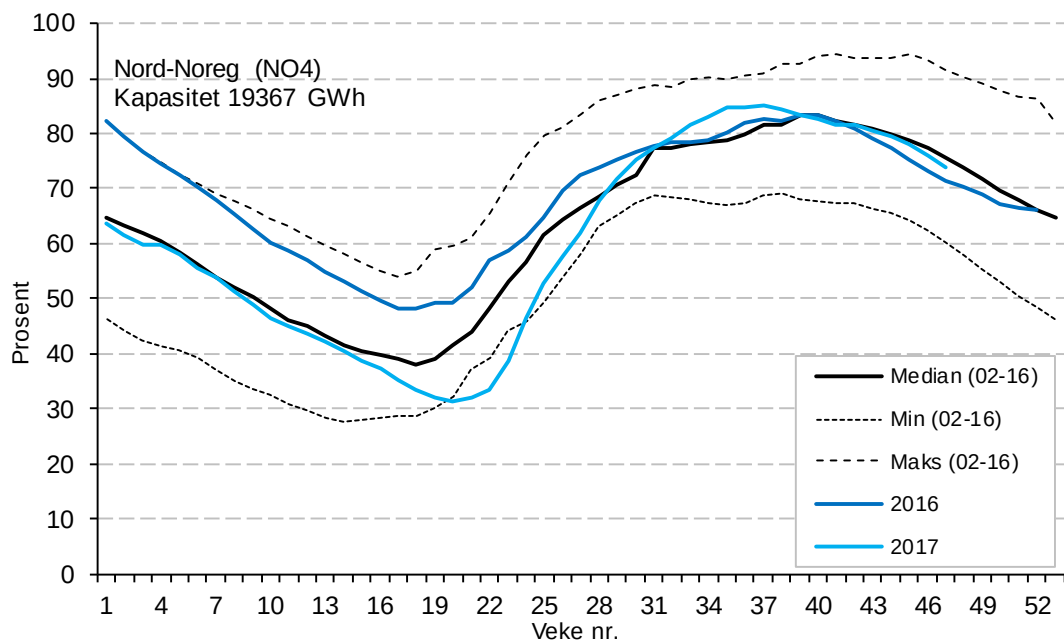


Figur 2 Vassmagasinas fyllingsgrad i Sverige. Prosent. Kapasitet=33,8 TWh. Kjelde: Svensk Energi



Figur 3 Vassmagasina sin fyllingsgrad for elspotområda NO1, NO2, NO3, NO4 og NO5. Prosent. Kjelde: NVE





Tilslig og nedbørtilhøve

Tabell 2 Tilslig og nedbør. Kjelde: NVE

TWh	Veke 47 2017	Veke 47 2016	Veke 47 Normal	Differanse frå same veke i 2016	Prosent av normal veke
Tilslig	2,0	1,9	1,6	0,1	128
Nedbør	6,5	3,6	3,4	2,9	191

Tabell 2a Utviklinga i tilslig og nedbør så langt i år. Kjelde: NVE

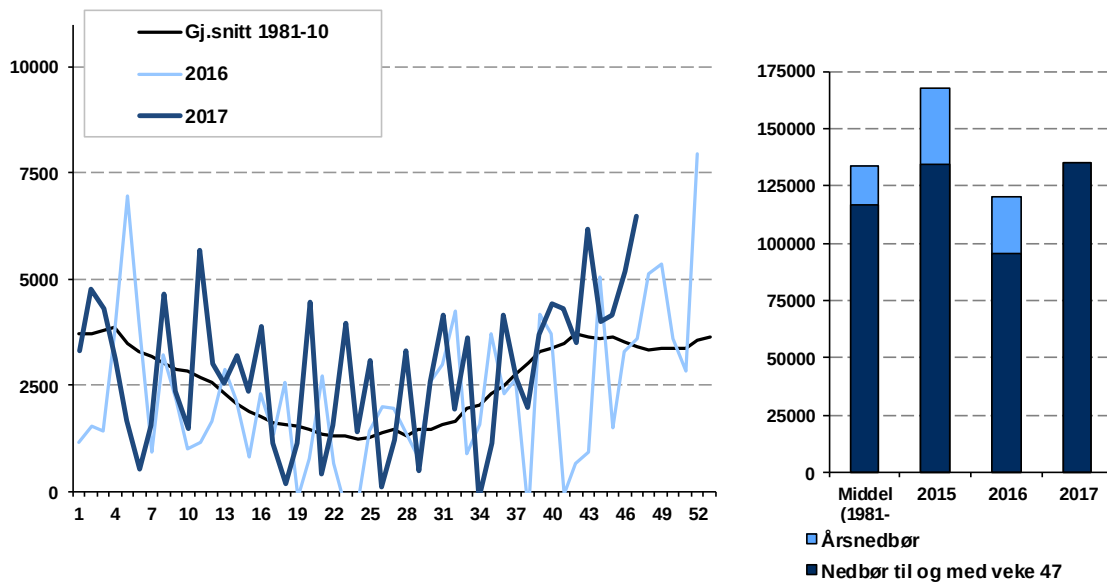
TWh	Veke 1-47 2017	Normal	Diffanse fra normal
Tilslig	139,0	127,7	11,3
Nedbør	135,0	116,4	18,6

Tabell 2b Forventa tilslig og nedbør i inneverande veke. Kjelde: NVE

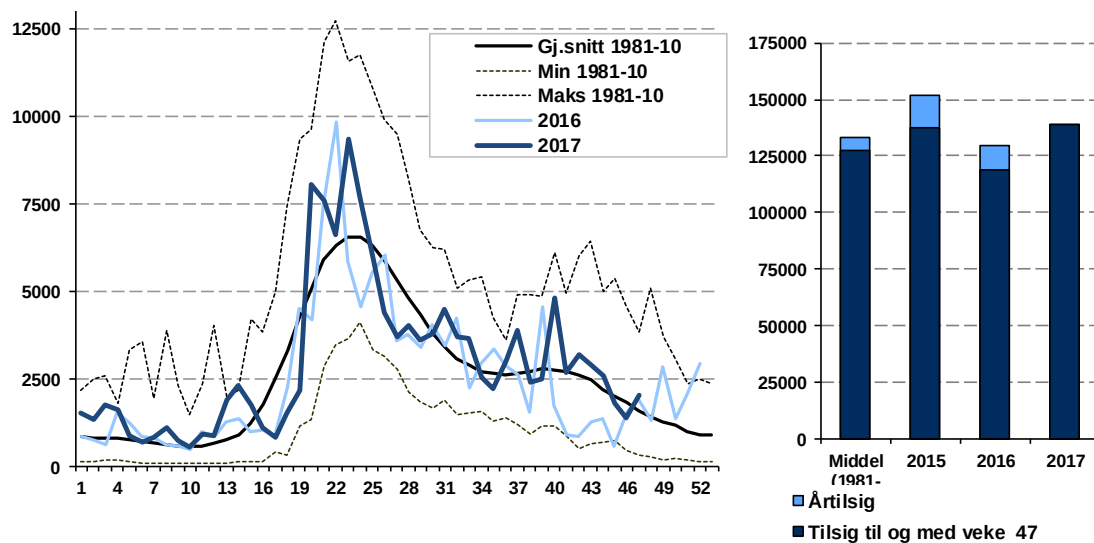
	TWh	Prosent av normal
Tilslig	0,9	64
Nedbør	2,5	76

For fleire detaljar når det gjeld vassføring i Noreg sjå: <http://www2.nve.no/h/hd/plotreal/>

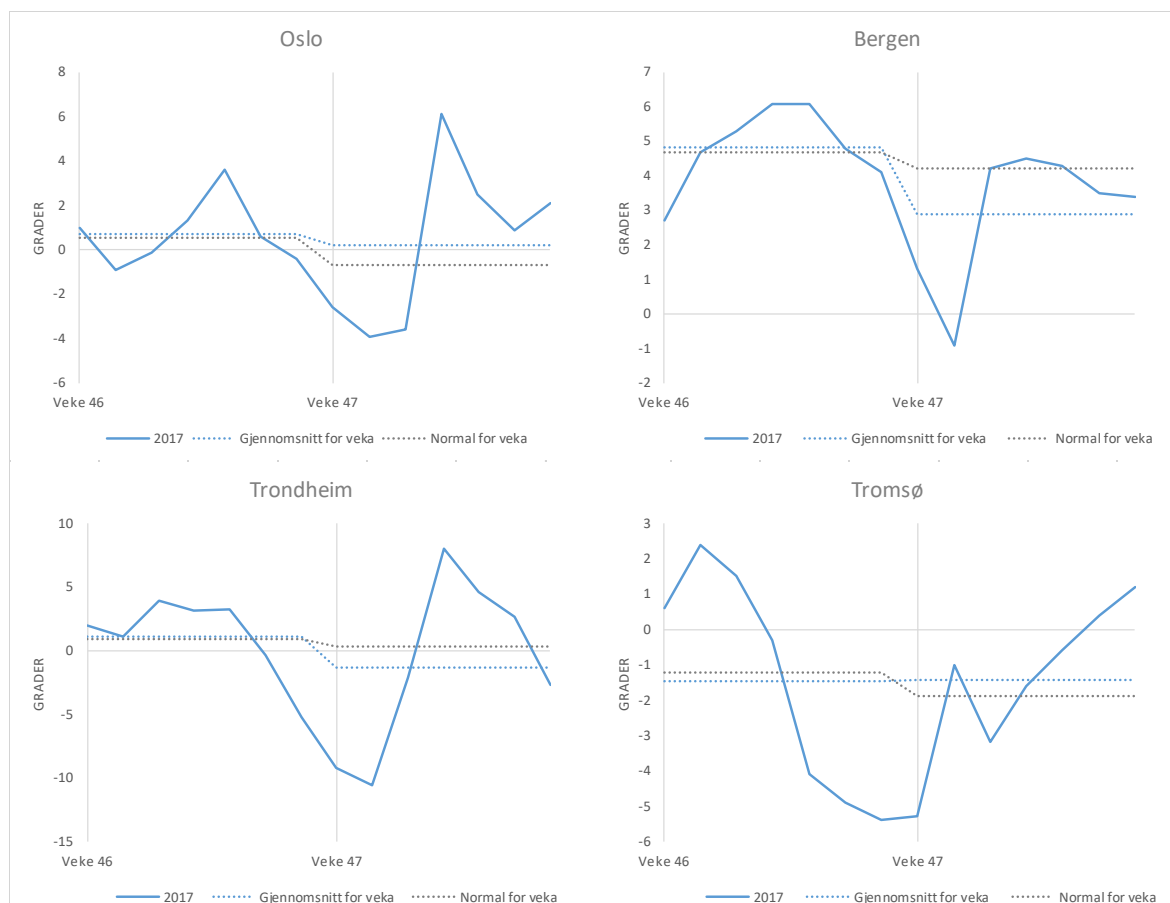
Figur 4 Nedbør i Noreg 2016 og 2017, og gjennomsnitt for perioden 1981-2010, GWh. Kjelde: NVE



Figur 5 Nyttbart tilsig i Noreg i 2016 og 2017, maks, min og gjennomsnitt for perioden 1981-2010, GWh.
Kjelde: Nord Pool og NVE



Figur 6 Temperaturar i Noreg i 2017, gjennomsnitt og normal for veka.
Kjelde: Meteorologisk institutt og SKM Market Predictor



Produksjon, forbruk og utveksling

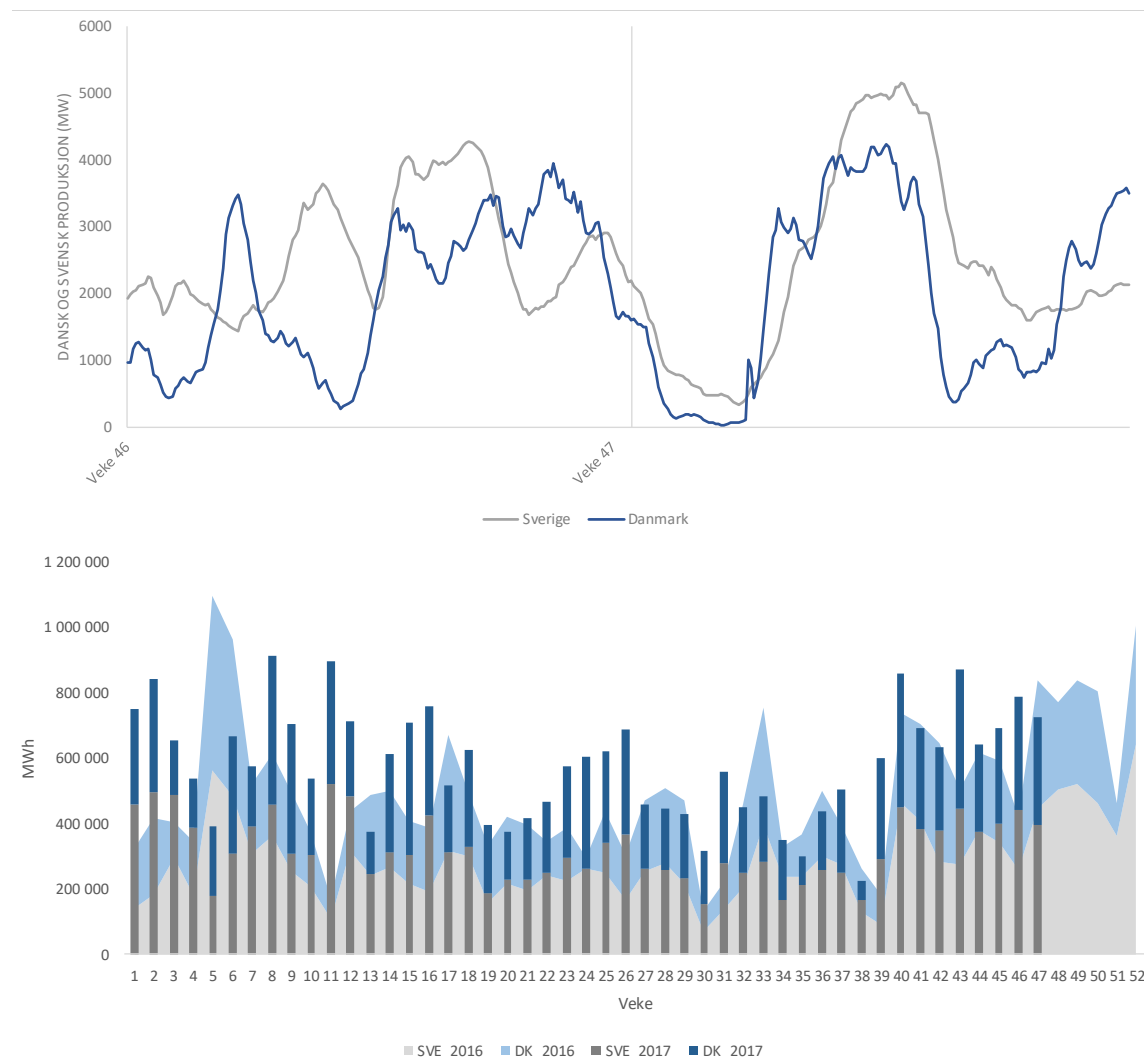
Tabell 3 Nordisk produksjon, forbruk* og kraftutveksling. Alle tal i GWh. Kjelde: SKM Market Predictor

	Veke 47	Veke 46	Endring frå førre veke (GWh)	Endring frå førre veke (%)
<i>Produksjon</i>				
Norge	3 407	3 085	322	10 %
NO1	381	346	35	10 %
NO2	1 279	1 134	145	13 %
NO3	433	407	26	6 %
NO4	626	588	38	6 %
NO5	688	611	77	13 %
Sverige	3 355	3 539	-184	-5 %
SE1	412	443	-31	-7 %
SE2	996	945	50	5 %
SE3	1 768	1 957	-189	-10 %
SE4	180	194	-14	-7 %
Danmark	645	645	1	0 %
Jylland	422	436	-14	-3 %
Sjælland	223	209	14	7 %
Finland	1 412	1 316	96	7 %
Norden	8 819	8 585	234	3 %
<i>Forbruk</i>				
Norge	3 124	2 958	166	6 %
NO1	928	864	64	7 %
NO2	797	764	33	4 %
NO3	596	570	26	5 %
NO4	435	409	25	6 %
NO5	368	351	16	5 %
Sverige	3 085	3 000	85	3 %
SE1	205	214	-9	-4 %
SE2	377	350	27	8 %
SE3	1 955	1 914	41	2 %
SE4	548	524	24	5 %
Danmark	694	683	11	2 %
Jylland	413	412	1	0 %
Sjælland	281	271	10	4 %
Finland	1 751	1 711	40	2 %
Norden	8 655	8 352	302	4 %
<i>Nettoimport</i>				
Norge	-282	-127	-155	
Sverige	-270	-538	268	
Danmark	49	38	11	
Finland	339	395	-55	
Norden	-165	-233	68	

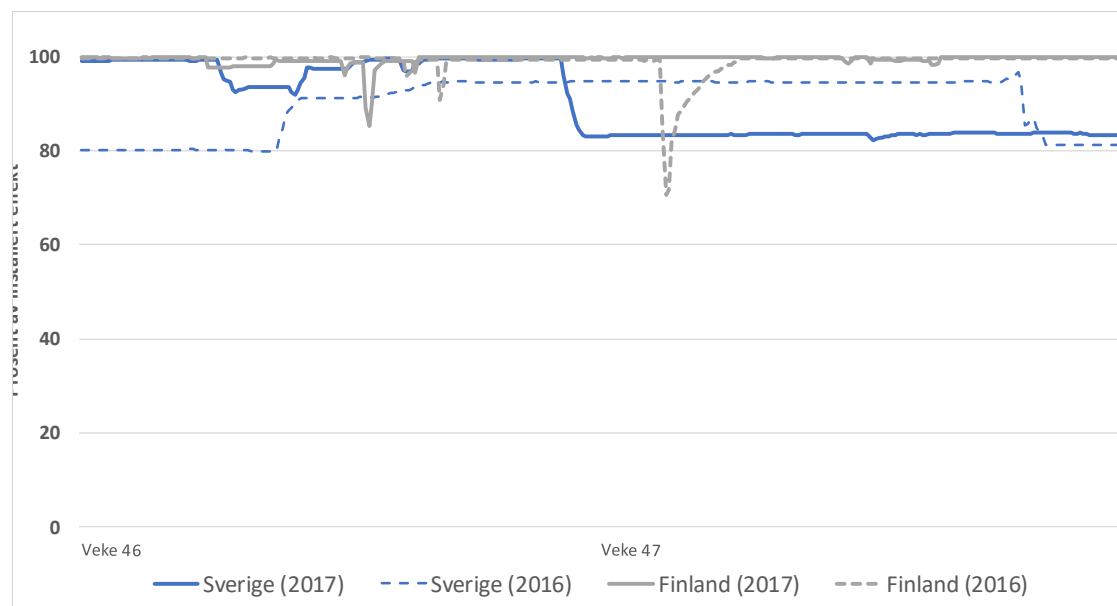
*Ikke temperaturkorrigerede tal.

Vind- og kjernekraftproduksjon

Figur 7 Vindkraftproduksjon i Danmark og Sverige dei siste to vekene og vindkraftproduksjon per veke for Sverige og Danmark i 2016 og 2017. (Foreløpig statistikk). Kjelde: SKM Market Predictor



Figur 8: Kjernekraftproduksjon i Sverige dei to siste vekene og for same veker i 2016. Kjelde: SKM Market Predictor (Førebels statistikk).



Utviklinga i kraftproduksjon og forbruk

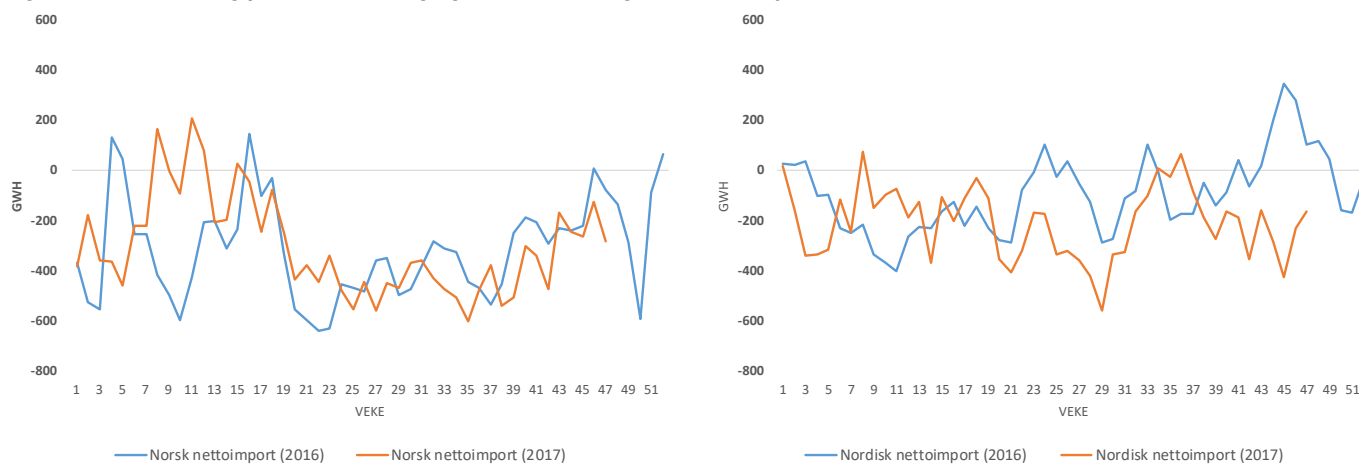
Tabell 4 Produksjon, forbruk og utveksling så langt i år. Kjelde: SKM Market Predictor

Norge (TWh)	Til no i år	Same periode (2016)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	130,8	132,1	-1,0	-1,3
Forbruk	116,6	116,7	-0,1	-0,1
Nettoimport	-14,2	-15,4		1,2

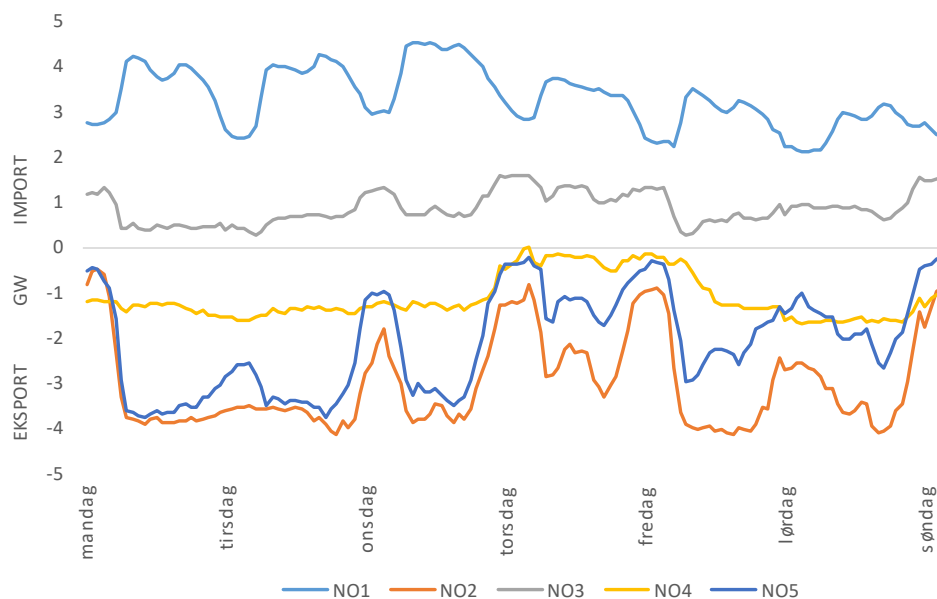
Norden (TWh)	Til no i år	Same periode (2016)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	351,8	346,9	1,4	4,9
Forbruk	342,0	342,1	0,0	-0,1
Nettoimport	-9,8	-4,8		-5,0

Utteksling

Figur 9 Nettoutveksling pr. veke for Noreg og Norden, 2016 og 2017, GWh. Kjelde: SKM Market Predictor



Figur 10 Import og eksport i dei norske elspotområda førre veke. Alle tal i GW. Kjelde: SKM Market Predictor.



The map displays the distribution of 1000 European bird species across 10 countries. The countries are color-coded: NL (green), DE (light green), PL (yellow), LT (orange), EE (red), RU (dark red), and others in white. Arrows indicate species counts for each country, with some counts in parentheses. The map shows a clear gradient from west to east, with higher counts in western countries like NL and DE, and lower counts in eastern countries like RU and EE.

Country	Species Count
NL	117(118)
DE	50(43), 46(62), 41(68), 31(52)
PL	64(69)
LT	14(34)
EE	27(26)
RU	128(130)

* Tal for veka før står i parentes. Mellom Russland og Finland er det oppgjewe tal for fysisk flyt.

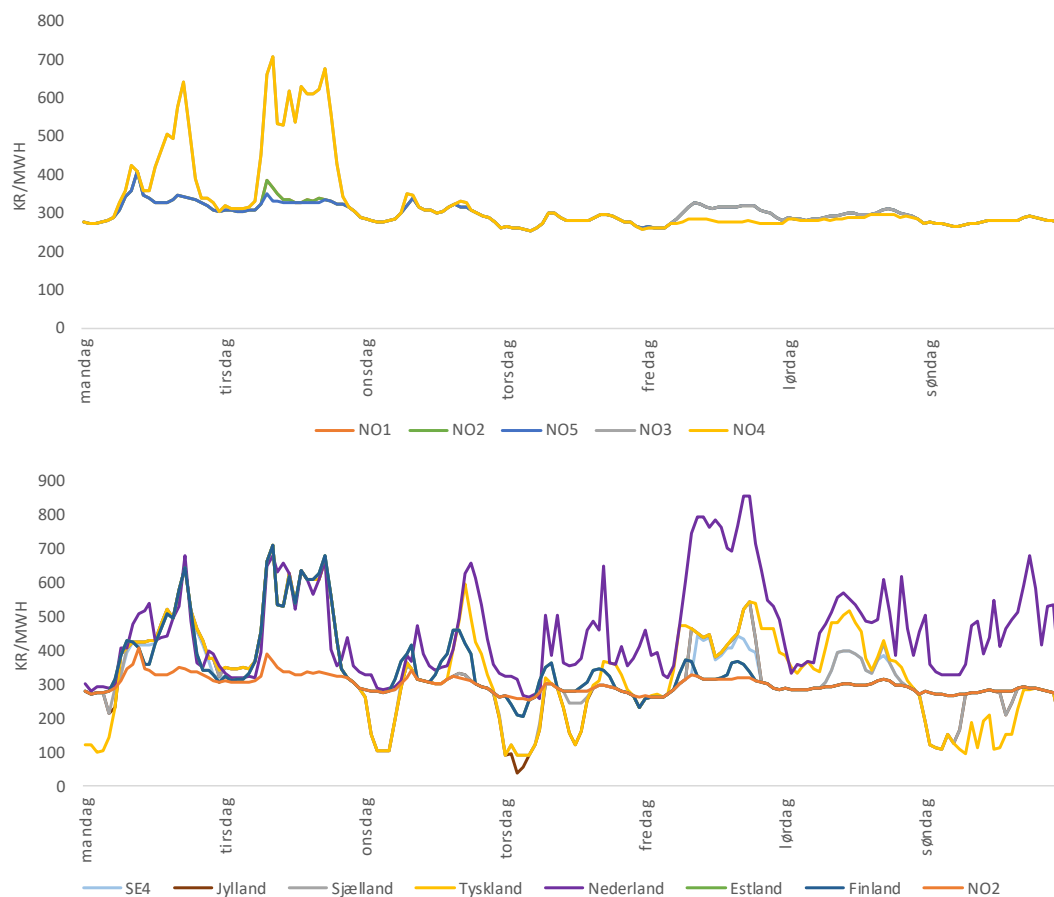
Kraftprisar

Engrosmarknaden

Tabell 5 Kraftprisar – nordiske elspotområde*. Vekesnitt. Kjelde: SKM Market Predictor.

kr/MWh	Veke 47	Veke 46 (2017)	Veke 47 (2016)	Endring frå førre veke (%)	Endring frå i fjor (%)
NO1	299,9	291,6	322,5	2,9	-7,0
NO2	299,9	291,6	319,6	2,9	-6,1
NO3	330,1	291,1	350,6	13,4	-5,8
NO4	325,7	291,1	292,0	11,9	11,5
NO5	299,2	291,6	321,7	2,6	-7,0
SE1	330,3	289,8	330,8	13,9	-0,2
SE2	330,3	289,8	330,8	13,9	-0,2
SE3	330,3	289,8	330,8	13,9	-0,2
SE4	342,8	317,5	335,1	8,0	2,3
Finland	339,2	317,7	331,2	6,7	2,4
Jylland	321,6	290,4	312,8	10,7	2,8
Sjælland	329,9	300,2	334,9	9,9	-1,5
Estland	339,2	317,7	331,2	6,7	2,4
System	324,7	296,3	329,4	9,6	-1,4
Nederland	457,9	448,7	372,4	2,0	23,0
Tyskland	338,3	371,2	349,8	-8,9	-3,3
Polen	367,0	390,2	325,1	-5,9	12,9
Litauen	366,5	349,4	335,1	4,9	9,4

Figur 12 Spotprisar i Noreg og Norden, Nederland og Tyskland i førre veke, kr/MWh. Kjelde: SKM Market Predictor

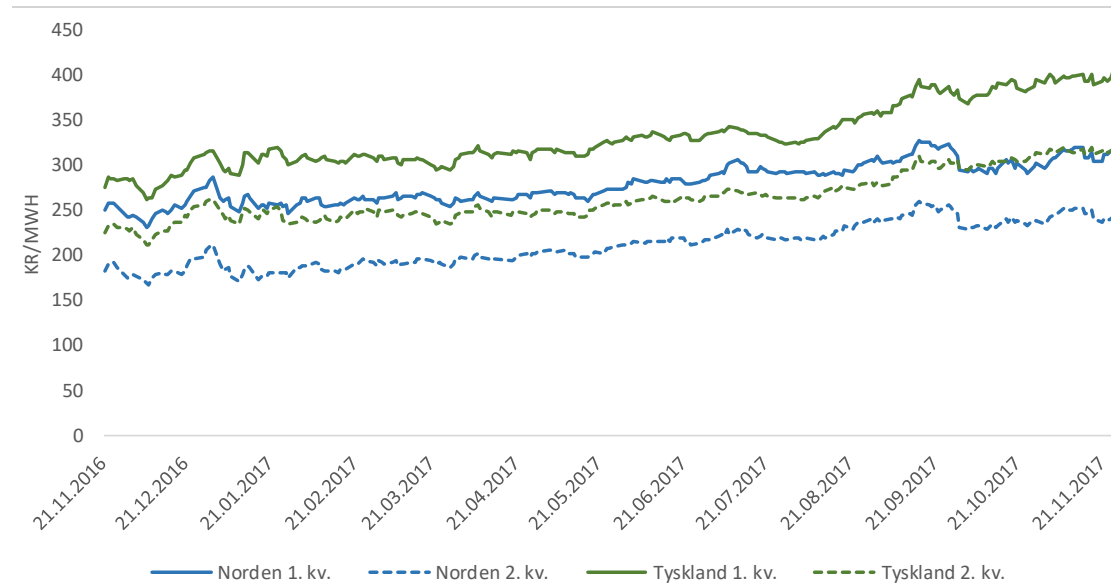


Terminmarknaden

Tabell 6 Terminprisar, nordisk og tysk kraft, samt CO₂ kvotar. Kjelder: SKM Market Predictor. Prisane i tabellen er sluttprisar fredag i den aktuelle veka.

Terminprisar (kr/MWh)		Veke 47	Veke 46 (2017)	Endring (%)
Nasdaq OMX	Desember	326,4	299,9	8,8
	1. kvartal 2018	315,8	304,5	3,7
	2. kvartal 2018	241,6	240,8	0,4
EEX OMX	1. kvartal 2018	403,1	389,0	3,6
	2. kvartal 2018	318,2	312,1	2,0
CO ₂ (kr/tonn)	Desember 2017	74,4	72,6	2,5
	Desember 2018	74,8	72,6	3,0

Figur 13 Daglege sluttprisar for enkelte typar kontraktar i den finansielle kraftmarknaden siste tolv månader, kr/MWh. Kjelde: SKM Market Predictor



Figur 14 Daglege sluttprisar for utslippskvotar på CO₂, kr/tonn. Kjelde: SKM Market Predictor



Sluttbrukarprisar

Tabell 7 Vekeutvikling i sluttbrukarprisar. Alle prisar er inkl. mva. bortsett frå spotpriskontrakt i Nord-Noreg. Dette er gjort for å gi eit meir korrekt bilete av kva forbrukarar i Nordland, Troms og Finnmark, som har fritak frå mva. på straum, faktisk betalar.

Kjelde: Forbrukerrådet**, Nord Pool Spot, Energimarknadsinspeksjonen og NVE.

Øre/kWh		Veke 47 2017	Veke 46 2017	Veke 47 2016	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Variabelpris kontrakt*	Snitt frå eit utval av leverandørar	...	...	44,5	...	...
		Veke 47 2017	Veke 46 2017	Veke 47 2016	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Marknadspris- / spotpriskontrakt	Aust-Noreg (NO1)	41,9	40,8	44,5	1,1	-2,6
	Sørvest-Noreg (NO2)	41,9	40,8	44,1	1,1	-2,2
	Midt-Noreg (NO3)	45,7	40,8	48,0	4,9	-2,3
	Nord-Noreg (NO4)	36,1	32,6	32,6	3,5	3,5
	Vest-Noreg (NO5)	41,8	40,8	44,4	1,0	-2,6
		Veke 47 2017	Veke 46 2017	Veke 47 2016	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Fastpriskontrakt	1 år (snitt Noreg)	...	...	32,4	...	...
	3 år (snitt Noreg)	...	...	39,9	...	...
	1 år (snitt Sverige)	49,4	49,4	51,5	0,0	-2,1
	3 år (snitt Sverige)	49,3	49,4	45,8	-0,1	3,5

* Metoden for berekning av variabelpriskontrakt er gjelder gjennomsnittet av kontraktar som er tilbodne i fleire enn ti nettområder.

** NVE har ikkje motteke variabel- og fastprisar frå Forbrukerrådet for veke 47.

Figur 15 Vekeutvikling i pris på variabelpriskontrakt* og spotpriskontrakt** med eit påslag på 4,4 øre/kWh***. Kjelder: Forbrukerrådet, Nord Pool Spot og NVE.

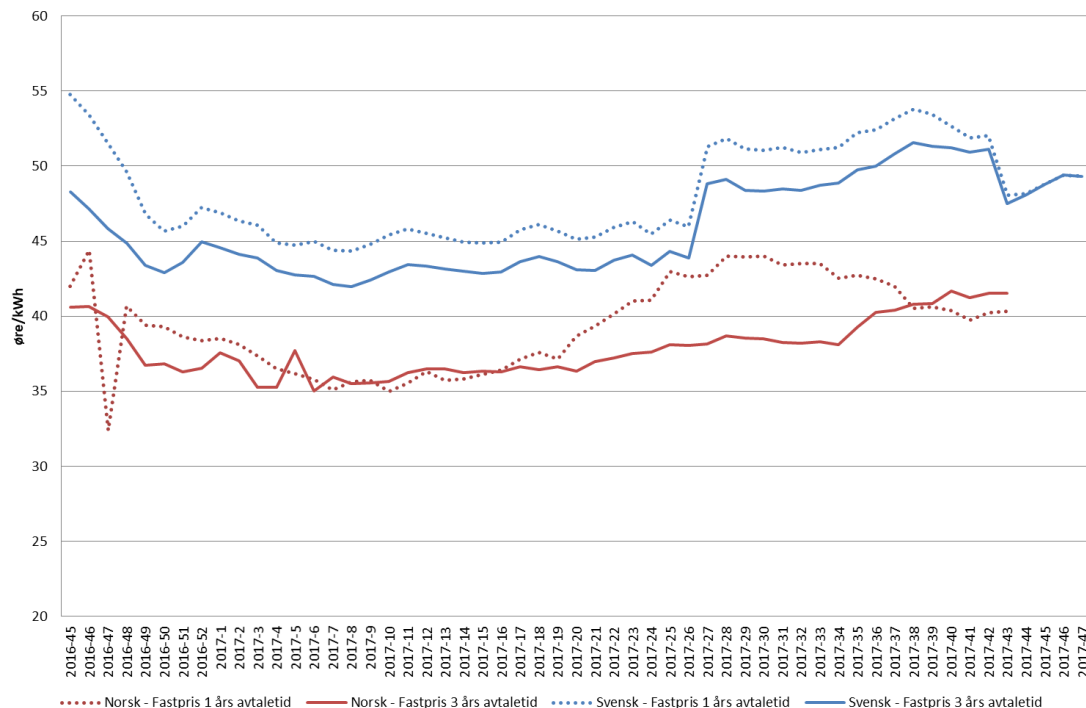


* Prisar for variabelpriskontraktar meldas fram i tid. Metoden for berekning av variabelpriskontrakt er gjelder gjennomsnittet av kontraktar som er tilbodne i fleire enn ti nettområder.

**Alle prisar bortsett frå spotpriskontrakt for Nord-Noreg inkluderer mva.

*** Frå og med veke 1 2017 vart påslaget endra frå 4,2 øre/kWh (inkl. mva) til 4,4 øre/kWh (inkl. mva.) som følgje av ein antatt auke i påslaget grunna elsertifikatordninga. For meir informasjon om elsertifikatmarknaden, se www.nve.no/elsertifikater

Figur 16 Utviklinga dei siste 52 vekene i prisane for norske* og svenske eitt- og treårige fastpriskontraktar, basert på eit årleg forbruk på 20 000 kWh. Alle prisar inkl. mva. i norske øre/kWh.
Kjelder: Energimarknadsinspeksjonen og Forbrukerrådet.



* For norske kontraktar er det brukt eit gjennomsnitt av fastpriskontraktar som er tilbodne i fleire enn ti nettområder.

Tabell 8 Vekeutvikling i straumkostnaden* for sluttbrukarar. Straumkostnaden er eksklusiv nettleige*** og forbruksavgift, men inkl. mva. bortsett frå elspotområdet Nord-Noreg.*** Dette er gjort for å gi eit meir korrekt bilete av kva forbrukarar i Nordland, Troms og Finnmark, som har fritak frå mva. på straum, faktisk betalar.
Kjelde: Forbrukerrådet, Nord Pool Spot og NVE.

			Berekna straumkost nad for veke 47 2017	Berekna straumkost nad for veke 46 2017	Endring frå førre veke	Berekna straumkost nad for veke 47 2016	Berekna straumkost nad hittil i 2017	Differanse frå 2016 til no i år
NOK								
Marknadspris-/ spotpriskontrakt **	Aust-Noreg (NO1)	10 000 kWh	102	94	8	108	3309	334
		20 000 kWh	204	188	15	216	6617	669
		40 000 kWh	407	377	30	433	13235	1338
	Sørvest- Noreg (NO2)	10 000 kWh	102	94	8	107	3282	422
		20 000 kWh	204	188	15	215	6563	845
		40 000 kWh	407	377	30	429	13126	1689
	Midt-Noreg (NO3)	10 000 kWh	111	94	17	117	3361	193
		20 000 kWh	222	188	34	233	6723	387
		40 000 kWh	444	376	68	467	13446	773
	Nord-Noreg (NO4)	10 000 kWh	88	75	12	79	2363	85
		20 000 kWh	175	151	25	158	4725	170
		40 000 kWh	351	301	50	317	9451	339
	Vest-Noreg (NO5)	10 000 kWh	102	94	7	108	3280	435
		20 000 kWh	203	188	15	216	6560	870
		40 000 kWh	406	377	29	432	13119	1741
Variabelpris kontrakt	10 000 kWh	...	...	...	110	...	...	
	20 000 kWh	...	...	...	216	...	...	
	40 000 kWh	...	...	...	429	...	...	

* NVE nyttar ein temperaturkorrigert justert innmatningsprofil, basert på alminneleg forsyning i 2009-2014, for å berekna straumkostnaden til sluttbrukarane. Innmatningsprofilen er berekna av konsultentselskapet Optimeering AS på oppdrag frå NVE. Den same innmatningsprofilen er nytta for alle elspotområda og variabelpriskontrakt.

** NVE nyttar eit påslag på 4,4 øre/kWh inkl. mva på alle spotpriskontraktar i 2017 og 4,2 øre/kWh inkl. mva i 2016, bortsett frå spotpriskontraktar i Nord-Noreg, kor påslaget er på hhv 3,5 øre/kWh og 3,4 øre/kWh ekskl. mva.

*** Oversikt over nettleige per fylke (inkl. mva og forbruksavgift) finnes på NVEs nettsider:

<https://www.nve.no/elmarkedstilsynet-marked-og-monopol/nettjenester/nettleie/nettleiestatistikk/nettleiestatistikk-for-husholdninger/>

Tilstanden til kraftsystemet¹

Det er vedlikehaldsarbeid på linjenett og ved kraftstasjonar fleire stader i Norden. For meir informasjon om linjer og kraftverk viser vi til heimesidane til Nord Pool.

Produksjon

Type	Område	Publisert av	Eining	Dato frå	Dato til	Varighet	Installert (MW)	Utlaggeleg (MW)	Link til UMM
Planned	DK1	Nordjyllandsværket A/S	Nordjyllandsværket	2017-11-16	2017-11-26	10 dager	412	412	Link 1
Unplanned	DK1	Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S	Skærbækværket SKV3	2017-11-17	2017-12-14	27 dager	427	427	Link 5
Planned	DK2	Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S	Asnæsværket ASV5	2017-09-15	2017-11-24	70 dager	640	640	Link 11
Planned	DK2	Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S	Asnæsværket ASV5	2017-03-31	2018-01-01	276 dager	640	640	Link 12
Unplanned	NO2	Statkraft Energi AS	Kvilldal G1	2017-07-06	2018-06-01	330 dager	310	0-310	Link 13
Planned	SE4	Sydskraft Thermal Power AB	Öresundsverket, Malmö	2017-03-31	2020-12-31	1371 dager	448	448	Link 14
Planned	DK1	Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S	Studstrupværket SSV4	2017-04-01	2017-12-01	244 dager	380	380	Link 15
Unplanned	SE3	OKG Aktiebolag	Oskarshamn 3 G3	2017-11-19	2017-11-28	8 dager	1400	1400	Link 16
Unplanned	DK2	Ørsted Bioenergy & Thermal Power A/S	Asnæsværket ASV5	2013-03-05	2018-12-01	2097 dager	640	0-640	Link 19

Overføring

Type	Publisert av	Eining	Dato frå	Dato til	Varighet	Installert (MW)	Utlaggeleg (MW)	Link til UMM
Planned	Statnett SF	NO2 → DK1	2017-11-20	2017-11-24	4 dager	1632	930	Link 2
Planned	Statnett SF	DK1 → NO2	2017-11-20	2017-11-24	4 dager	1632	930	Link 2
Planned	Energinet.dk	DK1 → NO2	2017-11-20	2017-11-24	4 dager	1632	930	Link 3
Planned	Energinet.dk	NO2 → DK1	2017-11-20	2017-11-24	4 dager	1632	930	Link 3
Unplanned	Svenska kraftnät	SE4 → LT	2017-11-15	2017-11-23	8 dager	700	700	Link 4
Unplanned	Svenska kraftnät	LT → SE4	2017-11-15	2017-11-23	8 dager	700	700	Link 4
Planned	Statnett SF	NO2 → NO1	2017-10-02	2018-07-29	300 dager	3500	400	Link 6
Planned	Statnett SF	NO1A → NO1	2017-10-02	2018-07-29	300 dager	6850	550	Link 6
Planned	Energinet.dk	DK2 → SE4	2017-11-20	2017-12-01	11 dager	1700	720	Link 7
Planned	Energinet.dk	SE4 → DK2	2017-11-20	2017-12-01	11 dager	1300	320	Link 7
Planned	Energinet.dk	DK2 → SE4	2017-11-11	2018-05-31	201 dager	1700	570-675	Link 8
Planned	Energinet.dk	SE4 → DK2	2017-11-11	2018-05-31	201 dager	1300	170-275	Link 8
Planned	Energinet.dk	DK2 → SE4	2017-11-20	2017-11-27	7 dager	1700	0-580	Link 9

¹ Kjelde: <http://umm.nordpoolspot.com/> ("Urgent Market Messages (UMM)")

Planned	Energinet.dk	SE4 → DK2	2017-11-20	2017-11-27	7 dager	1300	0-180	Link 9
Planned	TenneT TSO GmbH	SE4 → DE-TenneT	2017-07-31	2017-12-01	123 dager	615	65-615	Link 10
Planned	TenneT TSO GmbH	DE-TenneT → SE4	2017-07-31	2017-12-01	123 dager	600	100-600	Link 10
Planned	Statnett SF	NO5 → NO1	2017-10-23	2017-12-01	39 dager	3900	1400	Link 17
Planned	Energinet.dk	DK1 → DE-TenneT	2017-11-01	2017-12-31	60 dager	1780	1380	Link 18
Planned	Energinet.dk	DE-TenneT → DK1	2017-11-01	2017-12-31	60 dager	1500	1100	Link 18