

## Kraftsituasjonen veke 48, 2016

### Lågare kraftprisar og betra ressursituasjon i Midt-Noreg

Terminprisen for kraft for første kvartal 2017 har vore variabel i haust. I starten av oktober var prisen på kraftleveransar til vinteren om lag 30 øre/kWh. Utsiktar til ein strammare ressursituasjon og ein auke i prisane på kol, gass og CO2 bidrog til at terminprisen gjekk opp med ti øre/kWh i løpet av oktober. Dei siste vekene har kraftprisane gått ned. Det heng saman med at ressursituasjonen har vorte noko betra og at brenselprisane har gått ned. Fallet i terminprisen haldt fram i førre veke, og vinterkraftkontraktane ligg no på same nivå som i starten av oktober.

I Midt-Noreg har meir nedbør den siste tida bidrege til å betre ressursituasjonen. For tre veker sidan låg magasinfullinga 5 prosentpoeng under historisk minimum for årstida. Ved utgangen av veke 48 var fyllingsgraden fire prosentpoeng høgare enn miniumsverdien. Kraftprisane i Midt-Noreg er òg likare resten av Noreg enn dei var tidligare i haust. I tillegg vil den nye overføringslinja mellom Vest- og Midt-Noreg (Ørskog-Sogndal) bidra til prisutjamning mellom Sør- og Midt-Noreg. Linja vart satt i drift 6. desember.

### Vêr og hydrologi

I veke 48 kom det mykje nedbør på Vestlandet, i Trøndelag og Nordland. Her kom det 50 – 200 mm. I sum for veka er berekna nedbørenergi 5,3 TWh, som er 160 prosent av normalen. Sum nedbørenergi hittil i år er 98 TWh eller 18,1 TWh mindre enn normalen. I veke 49 er det venta 40 – 150 mm i de same områda. I sum for veka er det venta 5,1 TWh nedbørenergi.

I veke 48 var temperaturen om lag 0 - 2 grader over normalen i heile landet. I veke 49 er det venta at temperaturen vil ligge 2 – 3 grader over normalen i Sør-Noreg og omkring normalen i Nord-Noreg.

Berekna tilsig for veke 48 er 1,3 TWh, eller 90 prosent av normalt. Sum tilsig hittil i år er 120,2 TWh, eller 4,7 TWh mindre enn normalt. Prognosert tilsig for veke 49 er 2,4 TWh, som er 160 prosent av normalen.

For andre detaljar om snø, vêr og vatn, sjå [www.xgeo.no](http://www.xgeo.no).

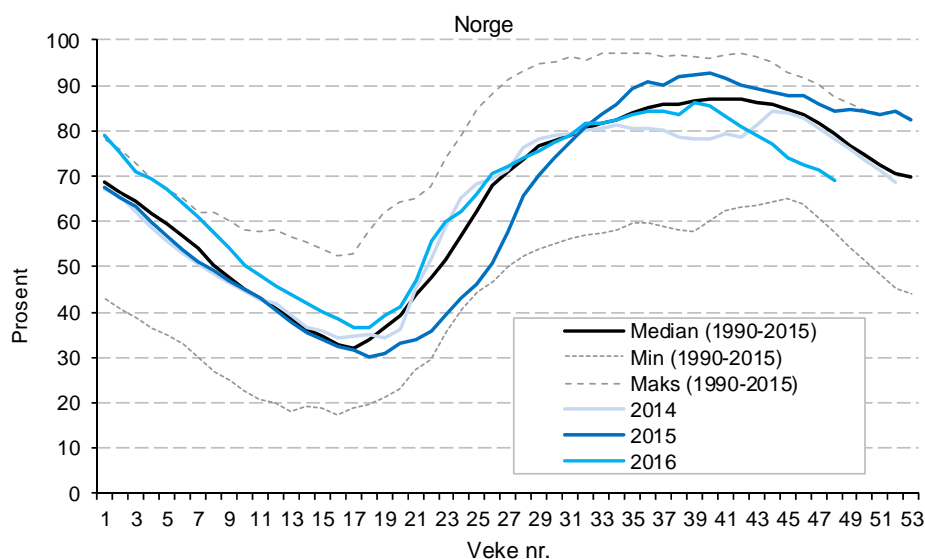
# Magasinfylling

Tabell 1 Magasinfylling. Kjelde: NVE og Nord Pool

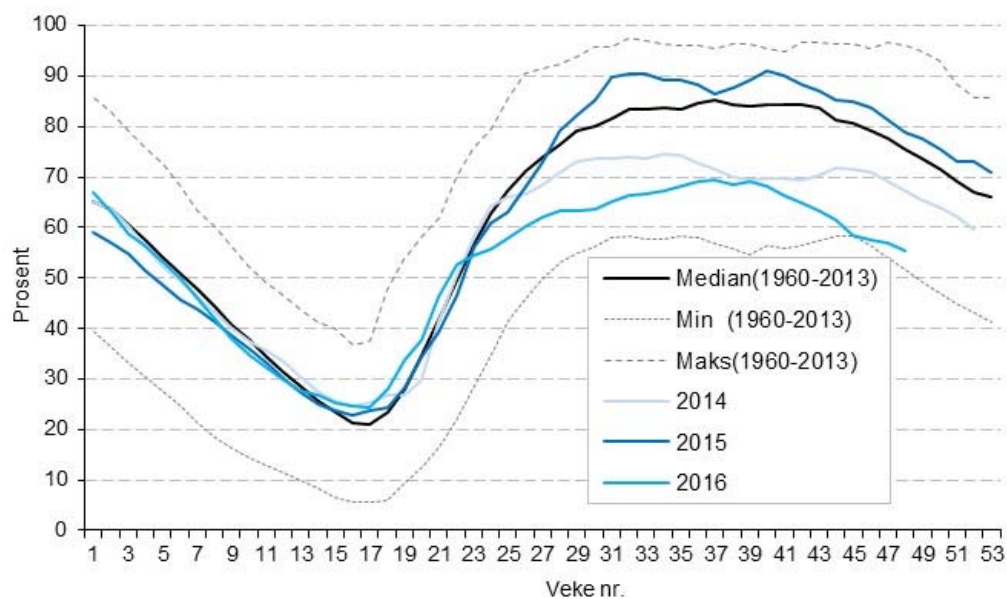
	Prosent				Prosentteiningar		
	Veke 48 2016	Veke 47 2016	Veke 48 2015	Median* veke 48	Endring frå sist veke	Differanse frå same veke i 2015	Differanse frå median
Norge	69,2	71,3	84,4	79,2	-2,1	-15,2	-10,0
NO1	69,4	72,6	75,2	77,9	-3,2	-5,8	-8,5
NO2	70,4	72,9	86,4	82,8	-2,5	-16,0	-12,4
NO3	58,9	59,8	79,0	72,6	-0,9	-20,1	-13,7
NO4	70,4	71,5	90,1	74,2	-1,1	-19,7	-3,8
NO5	70,2	73,1	79,6	76,7	-2,9	-9,4	-6,5
Sverige	55,5	57,0	79,0	75,5	-1,5	-23,5	-20,0

\*Referanseperioden for medianen er 1990-2015 for Noreg, og 2002-2015 for dei fem norske elspotområda frå 7. mars 2016.

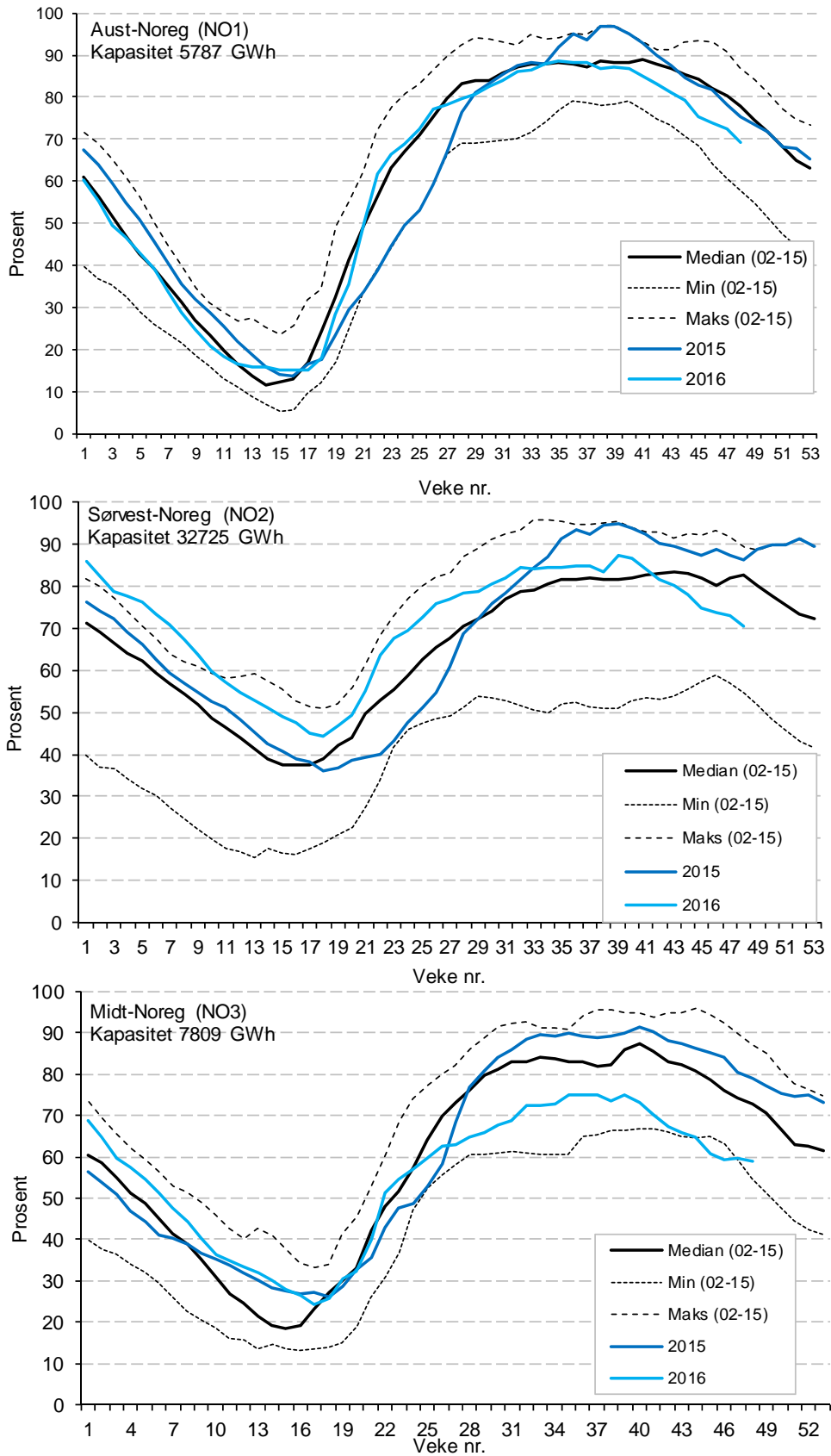
Figur 1 Fyllingsgraden til vassmagasina i Noreg. Prosent. Kapasitet=84,3 TWh. Kjelde: NVE

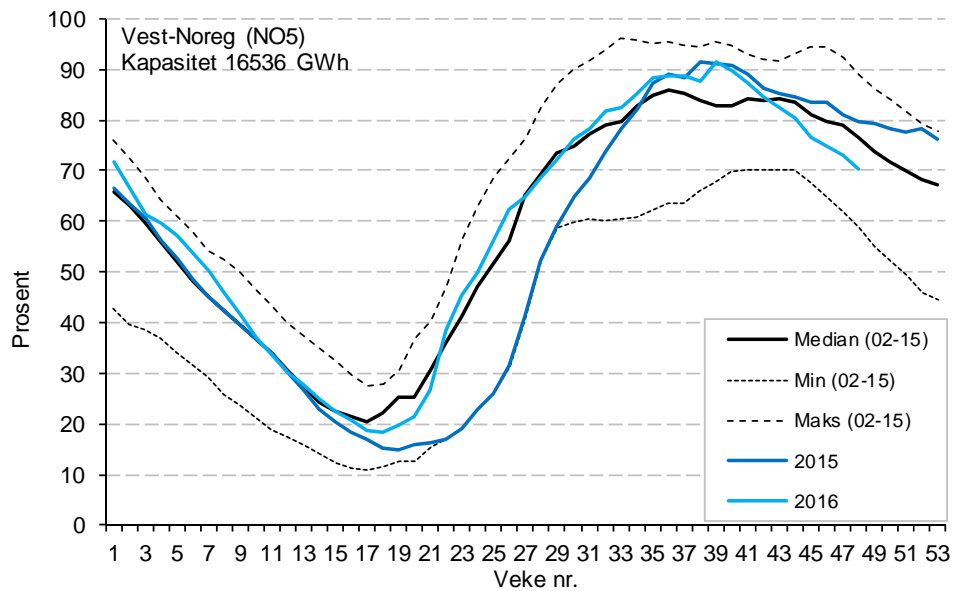
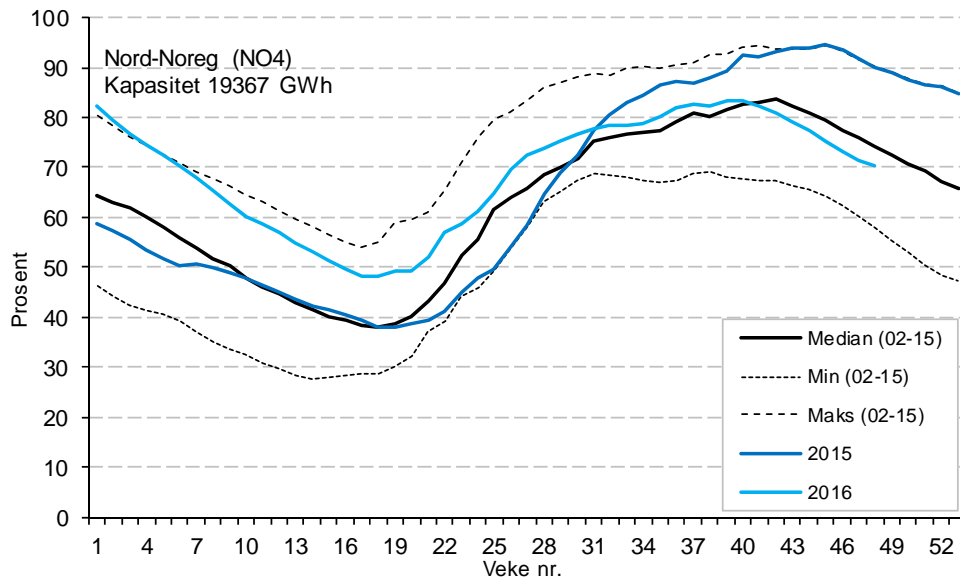


Figur 2 Vassmagasinas fyllingsgrad i Sverige. Prosent. Kapasitet=33,8 TWh. Kjelde: Svensk Energi



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





## Tilsig og nedbørtilhøve

Tabell 2 Tilsig og nedbør. Kjelde: NVE

TWh	Veke 48 2016	Veke 48 2015	Veke 48 Normal	Differanse frå same veke i 2015	Prosent av normal veke
Tilsig	1,3	1,9	1,5	-0,5	92
Nedbør	5,3	5,3	3,3	0,1	162

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

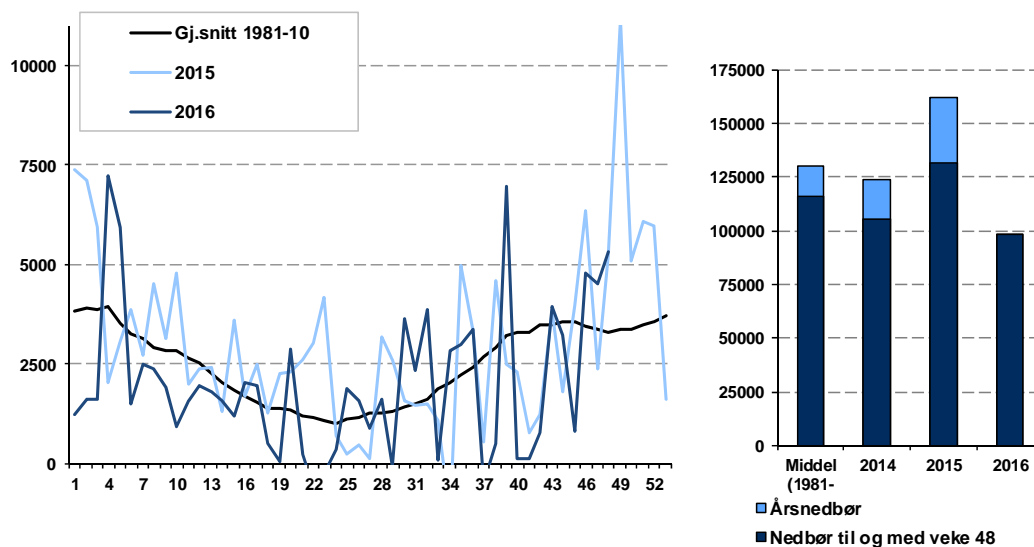
TWh	Veke 1-48 2016	Veke 1-48 Normal	Differanse frå normal til no i år
Tilsig	120,2	124,9	-4,7
Nedbør	98,0	116,2	-18,1

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

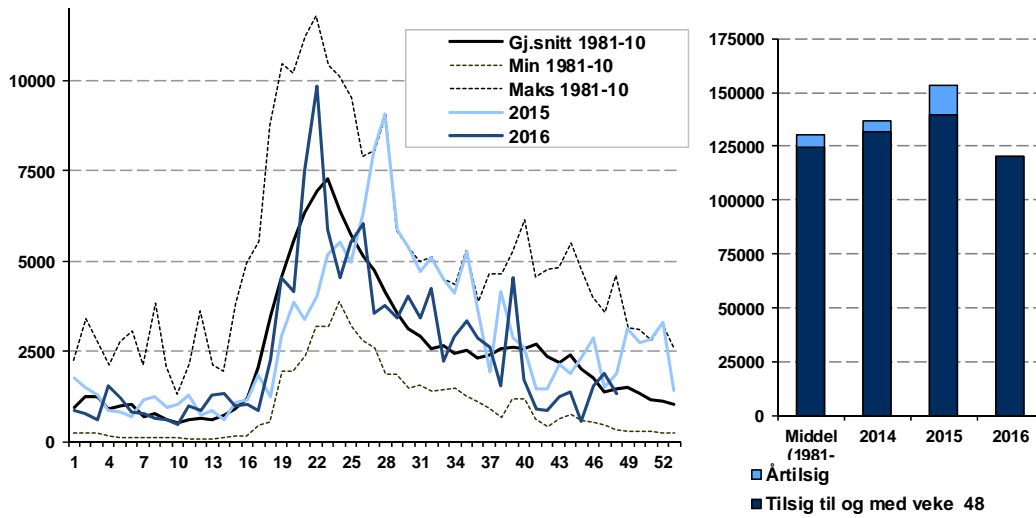
	TWh	Prosent av normal
Tilsig	2,4	158
Nedbør	5,1	151

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

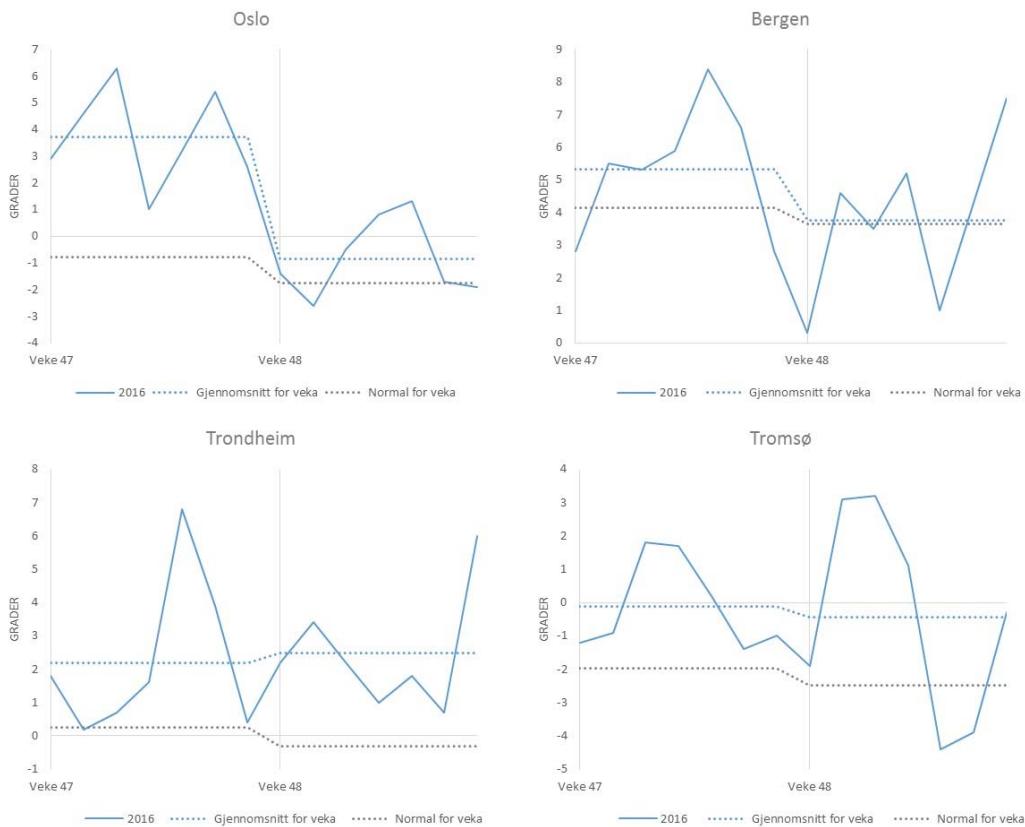
Figur 4 Nedbør i Noreg 2015 og 2016, og gjennomsnitt for perioden 1981-2010, GWh. Kjelde: NVE



Figur 5 Nyttbart tilsig i Noreg i 2015 og 2016, maks, min og gjennomsnitt for perioden 1981-2010, GWh.  
Kjelde: Nord Pool og NVE



Figur 6 Temperaturar i Noreg i 2016, gjennomsnitt og normal for veka.  
Kjelde: Meteorologisk institutt og SKM Market Predictor



## Produksjon, forbruk og utveksling

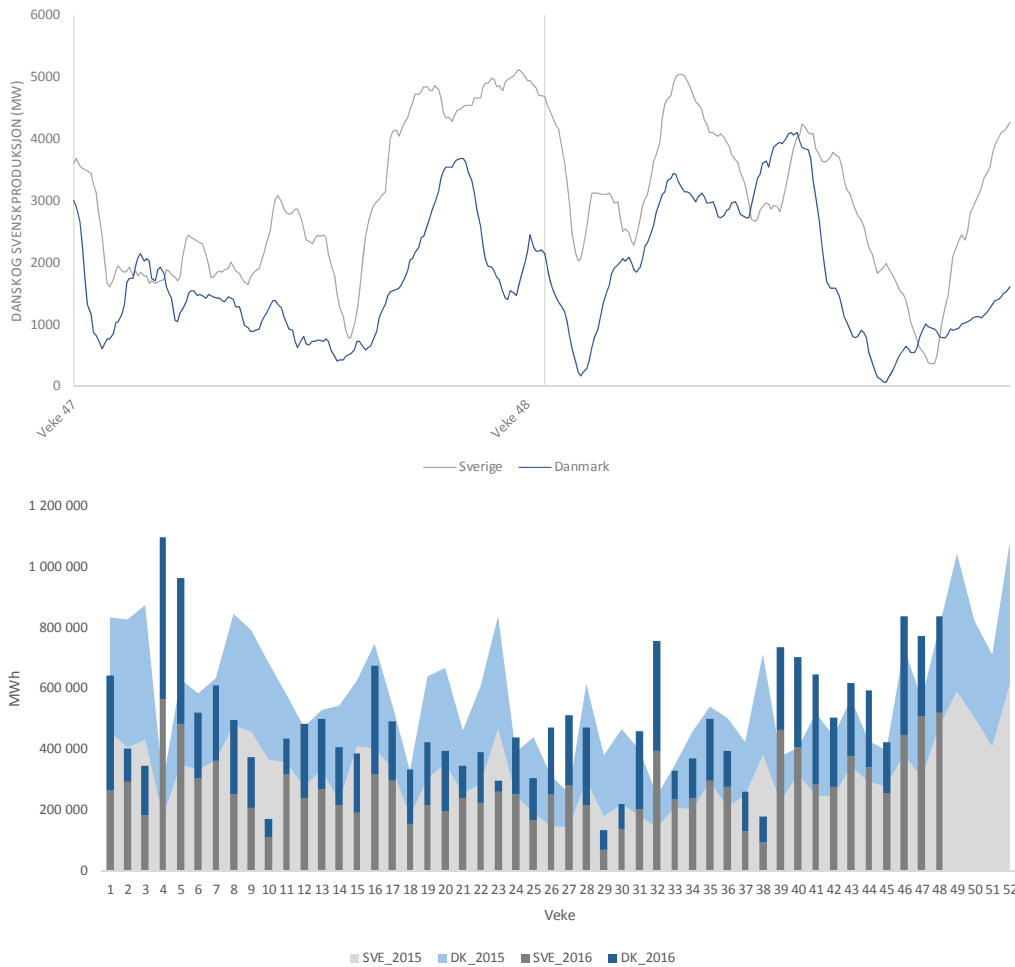
Tabell 3 Nordisk produksjon, forbruk\* og kraftutveksling. Alle tal i GWh. Kjelde: SKM Market Predictor

	Veke 48	Veke 47	Endring frå førre veke (GWh)	Endring frå førre veke (%)
<i>Produksjon</i>				
Norge	3 194	2 933	261	9 %
NO1	349	311	38	12 %
NO2	1 221	1 122	99	9 %
NO3	418	354	64	18 %
NO4	498	538	-40	-7 %
NO5	707	608	99	16 %
Sverige	3 192	3 044	148	5 %
SE1	402	336	65	19 %
SE2	821	690	132	19 %
SE3	1 782	1 841	-59	-3 %
SE4	187	178	10	6 %
Danmark	728	640	88	14 %
Jylland	513	473	40	8 %
Sjælland	215	167	48	29 %
Finland	1 491	1 373	118	9 %
<b>Norden</b>	<b>8 605</b>	<b>7 990</b>	<b>615</b>	<b>8 %</b>
<i>Forbruk</i>				
Norge	3 057	2 855	203	7 %
NO1	940	825	115	14 %
NO2	787	728	59	8 %
NO3	565	555	11	2 %
NO4	409	407	1	0 %
NO5	356	339	16	5 %
Sverige	3 154	2 890	264	9 %
SE1	206	207	-2	-1 %
SE2	352	342	10	3 %
SE3	2 035	1 826	208	11 %
SE4	562	514	48	9 %
Danmark	665	641	24	4 %
Jylland	387	378	9	2 %
Sjælland	278	263	15	6 %
Finland	1 839	1 709	130	8 %
<b>Norden</b>	<b>8 716</b>	<b>8 094</b>	<b>622</b>	<b>8 %</b>
<i>Nettoimport</i>				
Norge	-136	-78	-58	
Sverige	-38	-155	117	
Danmark	-63	1	-64	
Finland	349	336	12	
<b>Norden</b>	<b>111</b>	<b>104</b>	<b>7</b>	

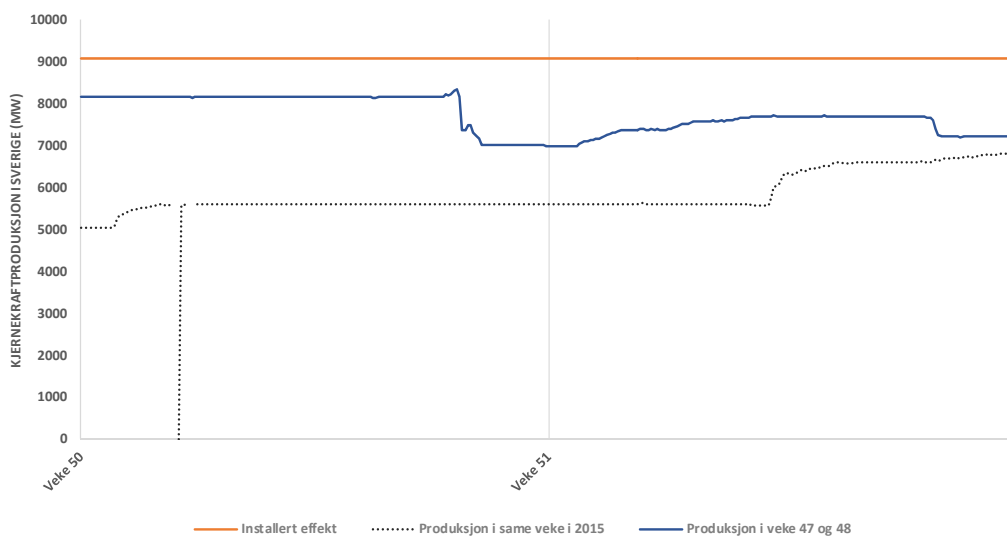
\*Ikkje temperaturkorrigerede tal.

## Vind- og kjernekraftproduksjon

Figur 7 Vindkraftproduksjon i Danmark og Sverige dei siste to vekene og vindkraftproduksjon per veke for Sverige og Danmark i 2015 og 2016. (Foreløpig statistikk). Kjelde: SKM Market Predictor



Figur 8: Kjernekraftproduksjon i Sverige dei to siste vekene og for same veker i 2015. Kjelde: SKM Market Predictor (Førebels statistikk).





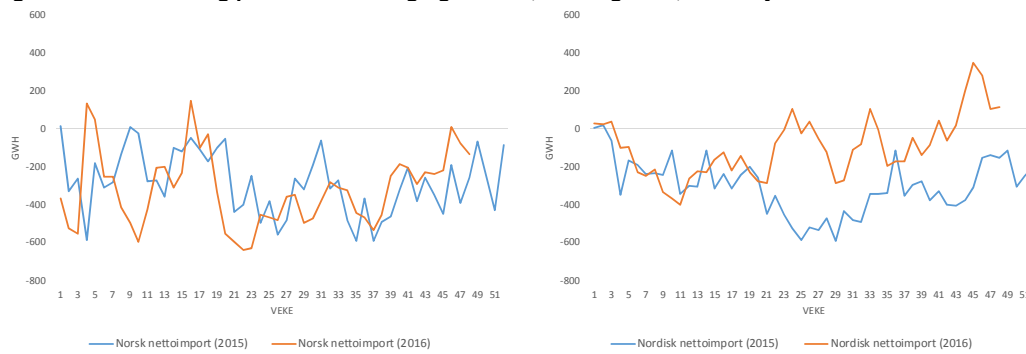
## Utviklinga i kraftproduksjon og forbruk

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

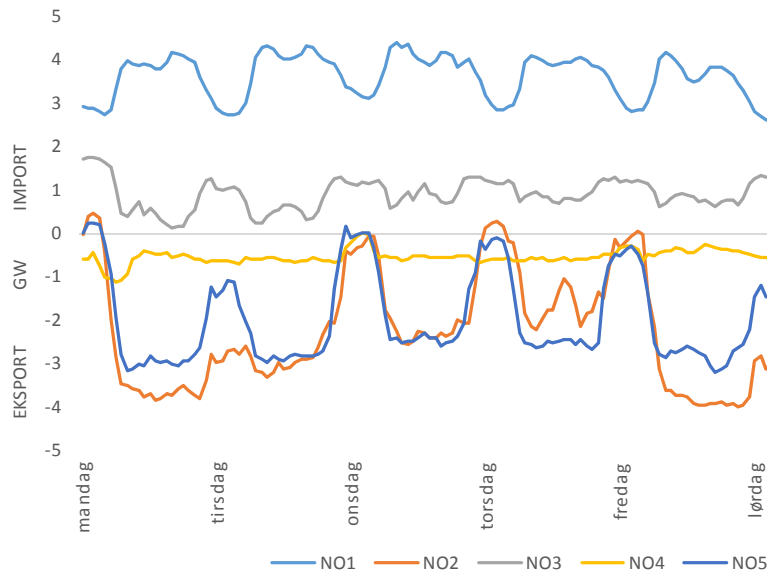
Norge (TWh)	Til no i år	Same periode (2015)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	138,4	133,5	3,5	4,9
Forbruk	122,7	119,5	2,7	3,3
Nettoimport	-15,7	-14,0		-1,6
Norden (TWh)	Til no i år	Same periode (2015)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	364,3	367,1	-0,8	-2,8
Forbruk	359,3	352,1	2,0	7,2
Nettoimport	-5,0	-15,0		10,0

## Utvexling

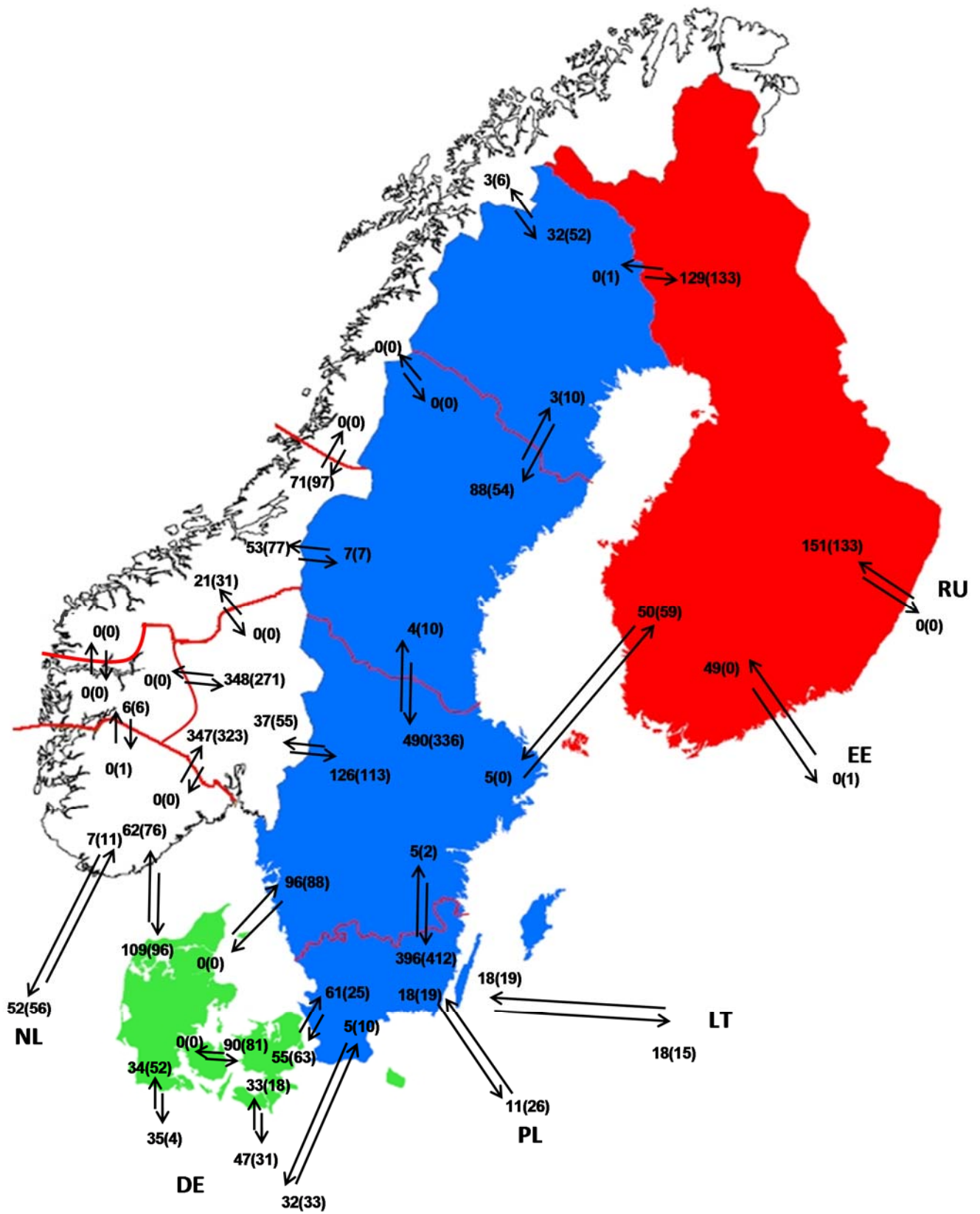
Figur 9 Nettoutveksling pr. veke for Noreg og Norden, 2015 og 2016, GWh. Kjelde: SKM Market Predictor



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



Figur 11 Marknadsflyt mellom elspotområde i Norden førre veke, GWh. Kjelde: SKM Syspower



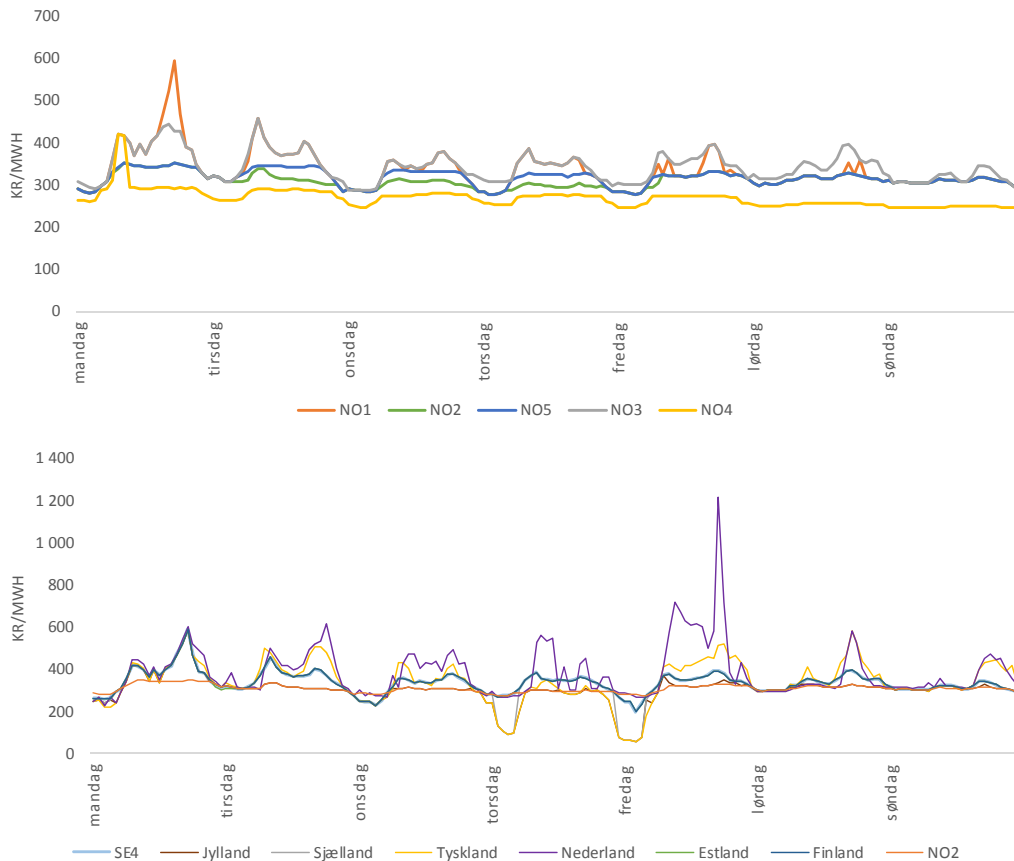
\* Tal for veka før står i parentes. Mellom Russland og Finland er det oppgjjeve tal for fysisk flyt.

## Kraftprisar Engrosmarknaden

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

kr/MWh	Veke 48	Veke 47	Veke 48 (2015)	Endring frå førre veke (%)	Endring frå i fjor (%)
NO1	333,8	322,5	250,6	3,5	33,2
NO2	309,4	319,6	237,9	-3,2	30,1
NO3	342,2	350,6	215,3	-2,4	58,9
NO4	268,6	292,0	210,7	-8,0	27,5
NO5	316,9	321,7	237,9	-1,5	33,2
SE1	337,6	330,8	221,6	2,1	52,4
SE2	337,6	330,8	221,6	2,1	52,4
SE3	337,6	330,8	284,3	2,1	18,8
SE4	337,6	335,1	284,7	0,7	18,6
Finland	337,6	331,2	313,5	1,9	7,7
Jylland	302,1	312,8	255,2	-3,4	18,4
Sjælland	328,1	334,9	284,7	-2,0	15,2
Estland	337,3	331,2	313,5	1,9	7,6
System	323,4	329,4	248,7	-1,8	30,0
Nederland	385,9	372,4	390,3	3,6	-1,1
Tyskland	342,2	349,8	332,7	-2,2	2,8
Polen	300,7	325,1	346,4	-7,5	-13,2
Litauen	337,3	335,1	431,5	0,7	-21,8

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

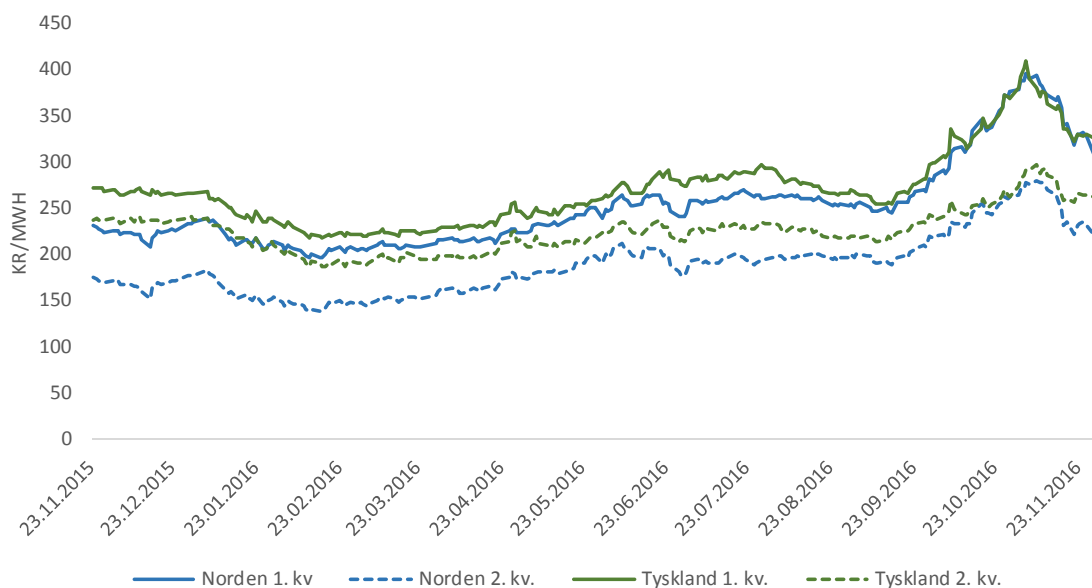


## Terminmarknaden

Tabell 6 Terminprisar, nordisk og tysk kraft, samt CO<sub>2</sub> kvotar. Kjelder: SKM Market Predictor. Prisane i tabellen er sluttprisar fredag i den aktuelle veka.

Terminprisar (kr/MWh)		Veke 48	Veke 47	Endring (%)
Nasdaq OMX	Desember	322,1	349,9	-7,9
	1. kvartal 2017	295,4	326,7	-9,6
	2. kvartal 2017	211,9	230,5	-8,1
EEX OMX	1. kvartal 2017	325,1	328,5	-1,0
	2. kvartal 2017	264,0	264,0	0,0
CO <sub>2</sub> (kr/tonn)	Desember 2016	38,6	45,4	-15,0
	Desember 2017	38,9	45,6	-14,7

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 CO<sub>2</sub>, 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.

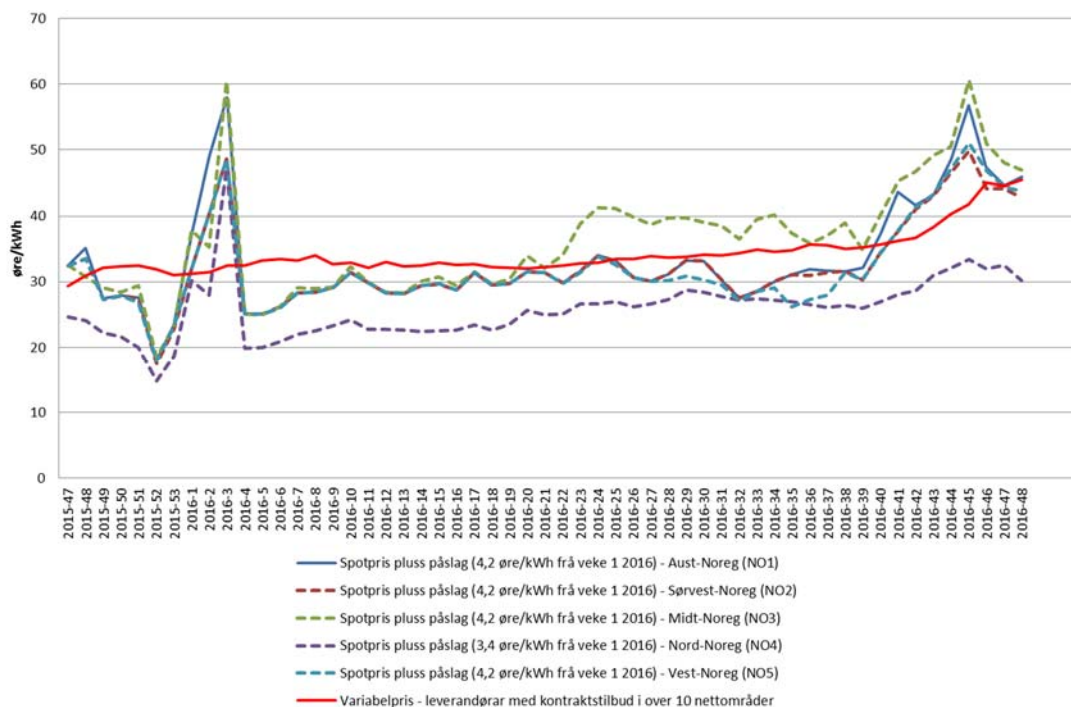
Kjelde: Konkurransetilsynet/Forbrukerrådet\*\*, Nord Pool Spot, Energimarknadsinspeksjonen og NVE.

Øre/kWh		Veke 48 2016	Veke 47 2016	Veke 48 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Variabelpris kontrakt*	Snitt frå eit utval av leverandørar	45,4	44,5	30,9	0,9	14,5
		Veke 48 2016	Veke 47 2016	Veke 48 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Marknadspris- / spotpriskontrakt	Aust-Noreg (NO1)	45,9	44,5	35,1	1,4	10,8
	Sørvest-Noreg (NO2)	42,9	44,1	33,5	-1,2	9,4
	Midt-Noreg (NO3)	47,0	48,0	30,7	-1,0	16,3
	Nord-Noreg (NO4)	30,2	32,6	24,1	-2,4	6,1
	Vest-Noreg (NO5)	43,8	44,4	33,5	-0,6	10,3
Fastpriskontrakt		Veke 48 2016	Veke 47 2016	Veke 48 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
	1 år (snitt Noreg)	40,7	32,4	33,7	8,3	7,0
	3 år (snitt Noreg)	38,5	39,9	36,1	-1,4	2,4
	1 år (snitt Sverige)	49,6	51,5	43,3	-1,9	6,3
	3 år (snitt Sverige)	44,9	45,8	44,2	-0,9	0,7

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

\*\* Frå og med 1. juli 2015 la Konkurransetilsynet ned sin kraftprisoversikt. Denne ble erstatta av Forbrukerrådets nye strømprisportal, strømpris.no.

Figur 17 Vekeutvikling i pris på variabelpriskontrakt\* og spotpriskontrakt\*\* med eit påslag på 4,2 øre/kWh\*\*\*. Kjelder: Konkurransetilsynet/Forbrukerrådet, Nord Pool Spot og NVE.



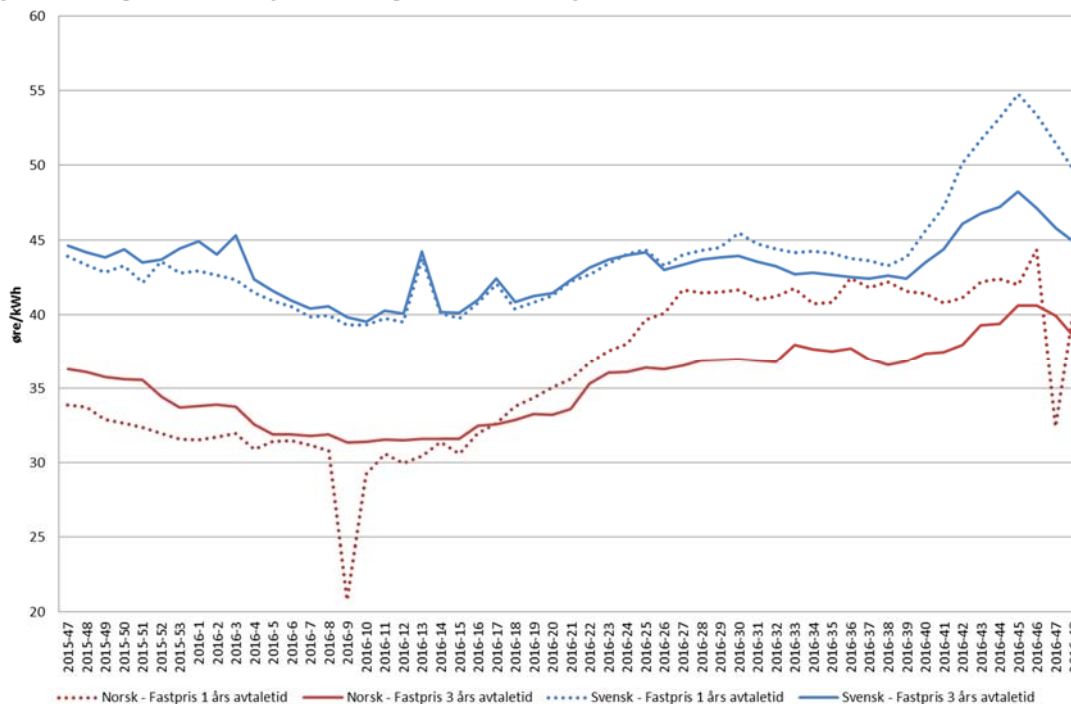
\* Prisar for variabelpriskontraktar meldas fram i tid. Metoden for berekning av variabelpriskontrakt er gjelder gjennomsnittet av kontraktar som er tilbodne i fleire enn ti nettområder.

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

\*\*\* Frå og med veke 1 2016 vart påslaget endra frå 3,8 øre/kWh (inkl. mva) til 4,2 øre/kWh (inkl. mva.) som følgje av ein antatt auke i påslaget grunna elsertifikatordninga. For meir informasjon om elsertifikatmarknaden, se [www.nve.no/elsertifikater](http://www.nve.no/elsertifikater)

Figur 18 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 Konkurransetilsynet/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: Konkurransetilsynet/Forbrukerrådet, Nord Pool Spot og NVE.

		Berekna straumkostnad for veke 48 2016		Berekna straumkostnad for veke 47 2016		Endring frå førre veke		Berekna straumkostnad for veke 48 2015		Berekna straumkostnad hittil i 2016		Differanse frå 2015 til no i år	
		NOK											
Marknadspris-/ spotpriskontrakt **	Aust-Noreg (NO1)	10 000 kWh	118	108	9	90	3092	545					
		20 000 kWh	235	216	19	180	6183	1090					
		40 000 kWh	470	433	37	359	12367	2180					
	Sørvest-Noreg (NO2)	10 000 kWh	110	107	2	86	2969	428					
		20 000 kWh	219	215	5	172	5938	855					
		40 000 kWh	439	429	10	343	11876	1710					
	Midt-Noreg (NO3)	10 000 kWh	120	117	3	79	3288	623					
		20 000 kWh	240	233	7	157	6577	1245					
		40 000 kWh	481	467	14	314	13153	2490					
	Nord-Noreg (NO4)	10 000 kWh	77	79	-2	62	2355	277					
		20 000 kWh	155	158	-4	123	4711	554					
		40 000 kWh	309	317	-7	247	9421	1108					
	Vest-Noreg (NO5)	10 000 kWh	112	108	4	86	2957	420					
		20 000 kWh	224	216	8	172	5914	841					
		40 000 kWh	448	432	17	343	11827	1681					
Variabelpris kontrakt	10 000 kWh	118	110	8	81	3189	192						
	20 000 kWh	232	216	16	158	6183	446						
	40 000 kWh	461	429	32	312	12171	952						

\* 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 standard variabel kontrakt. I 2015 var det 53 veker, og profilen for veke 53 er berekna som eit snitt av profilane for veke 1 og 52. Profilen for veke 53 er lagt til dei andre vekene, som er uendra. Dette gir eit årsforbruk på litt over 20 000 kWh i 2015.

\*\* NVE nyttar eit påslag på 4,2 øre/kWh inkl. mva på alle spotpriskontraktar i 2016 og 3,8 øre/kWh inkl. mva i 2015, bortsett frå spotpriskontraktar i Nord-Noreg, kor påslaget er på hhv 3,4 øre/kWh og 3,0 øre/kWh ekskl. mva.

## Tilstanden til kraftsystemet<sup>1</sup>

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

event start	event stop	event duration	affected areas	company	name	installed	available	type of event
28.11.2016	30.11.2016	2 days	DK1	Dong Energy Thermal Power A/S	Skærbækværket	427	0	Planned test
01.10.2016	29.11.2016	59 days	DK1	Dong Energy Thermal Power A/S	Studstrupværket	380	0	Planned seasonal closing
04.12.2016	08.12.2016	4 days	DK2	Dong Energy Thermal Power A/S	Avedøreværket	548	0 - 360	Failure (not immediate)
27.11.2016	05.12.2016	8 days	DK2	Dong Energy Thermal Power A/S	Avedøreværket	254	0 - 80	Failure (not immediate)
15.11.2016	29.11.2016	14 days	NO1	Eidsiva Vannkraft AS	Nedre Vinstra	332	0 - 210	Planned unavailability
28.11.2016	01.12.2016	3 days	NO2	Agder Energi Vannkraft AS	Brokke	85, 85, 110	0, 0, 0	Planned isolation from grid
28.11.2016	05.12.2016	7 days	NO4	Statkraft Energi AS	Nedre Røssåga	225	0	Planned maintenance
17.10.2016	07.12.2016	50 days	NO5	E-CO Energi AS	Aurland 1	280	0 - 140	Failure
26.11.2016	02.12.2016	6 days	NO5	Statkraft Energi AS	Jostedal	275	0 - 275	Planned limitation
03.12.2016	09.12.2016	5 days	SE3	OKG Aktiebolag	Oskarshamn 1	473	0	Failure (not immediate)
27.11.2016	09.12.2016	12 days	SE3	OKG Aktiebolag	Oskarshamn 3	1400	0	Failure (not immediate)

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

## Overføring

event start	event stop	event duration	affected areas	company	name	installed	available	type of event
12.09.2016	30.11.2016	79 days	DK1, DK1A, SE3	Energinet.dk	DK1A>DK1, SE3>DK1	2212, 680	1832 - 2212, 300 - 680	Planned limitation
28.11.2016	01.12.2016	3 days	DK1, NL, NO2	Statnett SF	NO2>NL, NO2>DK1	723, 1632	400 - 700, 932 - 1532	Planned maintenance
26.10.2016	09.12.2016	45 days	NL, NO2	Statnett SF	NL>NO2, NO2>NL	723, 723	700, 400 - 500	Forced limitation
28.11.2016	01.12.2016	3 days	NO1, NO1A, NO2	Statnett SF	NO1A>NO1, NO2>NO1	6850, 3500	4500 - 5000, 2200	Planned maintenance
28.11.2016	09.12.2016	11 days	NO1, NO3, NO4, SE1, SE2	Statnett SF	NO1>NO3, NO3>NO1, NO3>NO4, NO4>NO3, SE2>NO3, SE2>NO4, NO4>SE2, SE1>NO4, NO4>SE1	500, 500, 200, 1000, 1000, 300, 250, 600, 700	300, 300, 0, 500 - 600, 600, 0, 0, 400, 200	Planned maintenance
13.10.2016	01.09.2017	323 days	NO1, NO1A, NO2, NO3, NO4, NO5, SE1, SE2, SE3	Statnett SF	NO2>NO1, NO5>NO1, NO1A>NO1, NO1>SE3	3500, 3900, 6850, 2145	2200, 3000, 4500, 0	Forced limitation grid
18.10.2016	16.12.2016	59 days	NO1, NO3, NO4, SE1, SE2	Statnett SF	NO1>NO3, NO3>NO1, NO3>NO4, NO4>NO3, SE2>NO3, SE1>NO4, SE2>NO4, NO4>SE1, NO4>SE2	500, 500, 200, 1000, 1000, 600, 300, 700, 250	300, 300, 0, 800, 700, 500, 0, 400, 0	Planned maintenance
04.12.2016	12.12.2016	8 days	LT, SE4	Svenska Kraftnät	LT>SE4, SE4>LT	700, 700	0, 0	Failure