

## Kraftsituasjonen veke 31, 2016

### Auke i vindkraftproduksjonen

Høgare vindkraftproduksjon i Sverige og Danmark samt meir nedbør enn normalt bidrog til noko lågare kraftpris i heile Norden i veke 31. Det er óg venta høgare nedbørmengder enn normalt i inneverande veke.

Redusert overføringskapasitet mellom Aust-Noreg og Sverige bidrog til å oppretthalde prisskilnaden mellom disse områda i førre veke. Overføringskapasiteten er redusert grunna feil på oslofjordkablane. Kablane er venta tilbake i drift 15. oktober, to veker seinare enn tidlegare varsla.

### Vêr og hydrologi

I veke 31 kom det mest nedbør på Vestlandet med rundt 100 mm fleire stader. I sum kom det 2,4 TWh nedbørenergi eller 156 prosent av normalen. Sum nedbørenergi hittil i år er 54,4 TWh eller 12,0 TWh mindre enn normalen. I veke 32 er det og venta mest nedbør på Vestlandet med opp mot 300 mm enkelte stader. Prognosert nedbørenergi for veka er 4,1 TWh som er 251 prosent av normalen.

I veke 31 var temperaturen omkring 1 – 2 grader under normalen i heile landet. I veke 32 er det venta temperaturar omkring 2 – 4 grader under normalen i heile landet.

Det er spesielt i breområda at det ligg att snø av betydning for tilsiget til magasinane. For fleire detaljar om snø, vêr og vatn, sjå [www.xgeo.no](http://www.xgeo.no).

Berekna tilsig for veke 31 er 3,3 TWh, eller litt meir enn normalen. Sum tilsig hittil i år er 84,2 TWh, eller 2,0 TWh mindre enn normalt. Prognosert tilsig for veke 32 er 4,1 TWh. Det er 160 prosent av normalt.

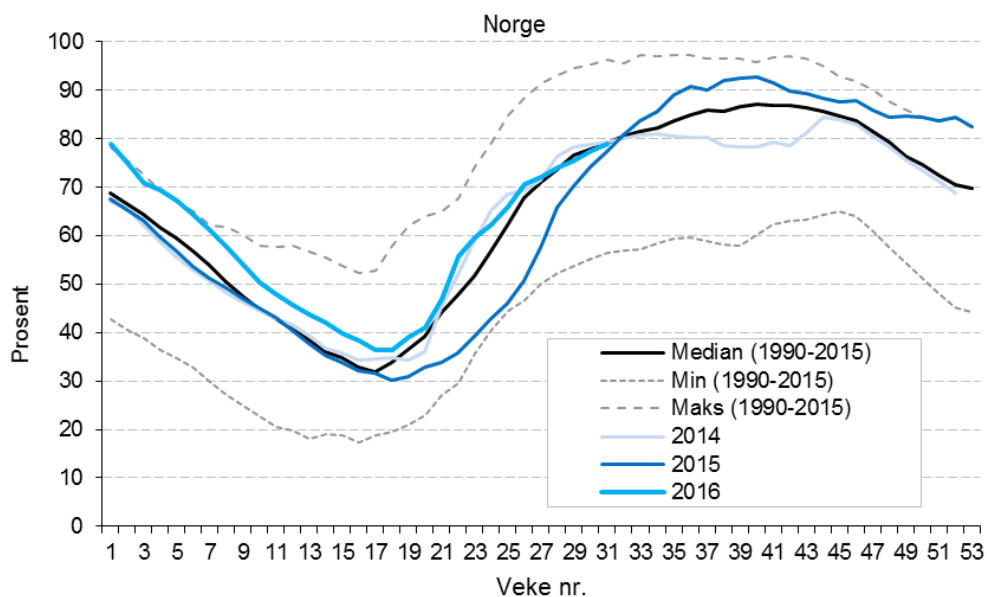
# Magasinfylling

Tabell 1 Magasinfylling. Kjelde: NVE og Nord Pool

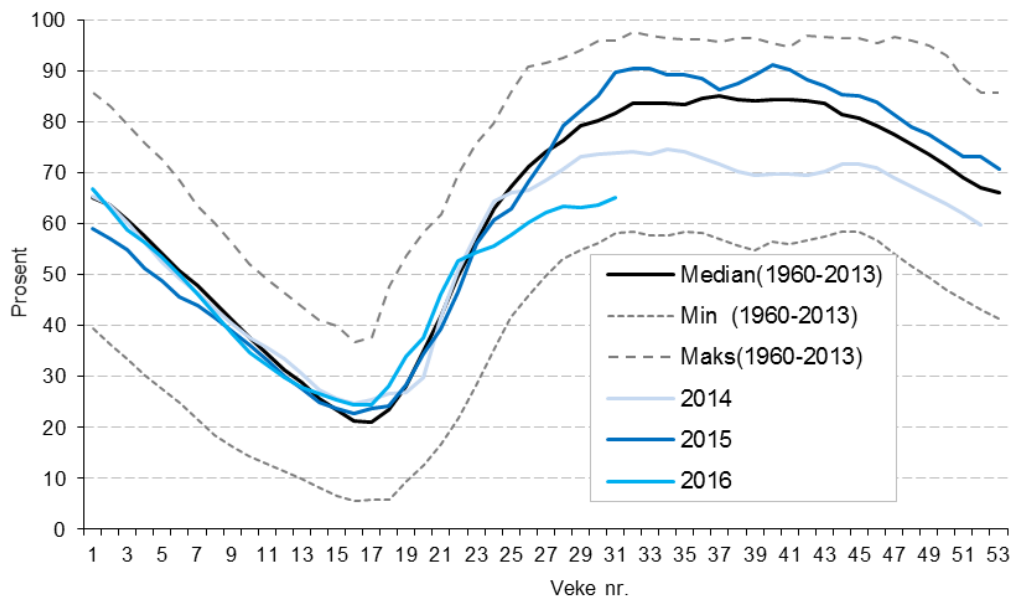
	Prosent				Prosentteiningar		
	Veke 31 2016	Veke 30 2016	Veke 31 2015	Median* veke 31	Endring frå sist veke	Differanse frå same veke i 2015	Differanse frå median
Norge	79,0	77,6	77,4	79,1	1,4	1,6	-0,1
NO1	83,9	82,6	85,2	85,6	1,3	-1,3	-1,7
NO2	81,9	80,4	78,5	77,1	1,5	3,4	4,8
NO3	68,8	67,6	86,0	83,0	1,2	-17,2	-14,2
NO4	77,6	76,5	77,3	75,1	1,1	0,3	2,5
NO5	78,2	76,3	68,6	77,3	1,9	9,6	0,9
Sverige	65,0	63,6	89,7	81,6	1,4	-24,7	-16,6

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

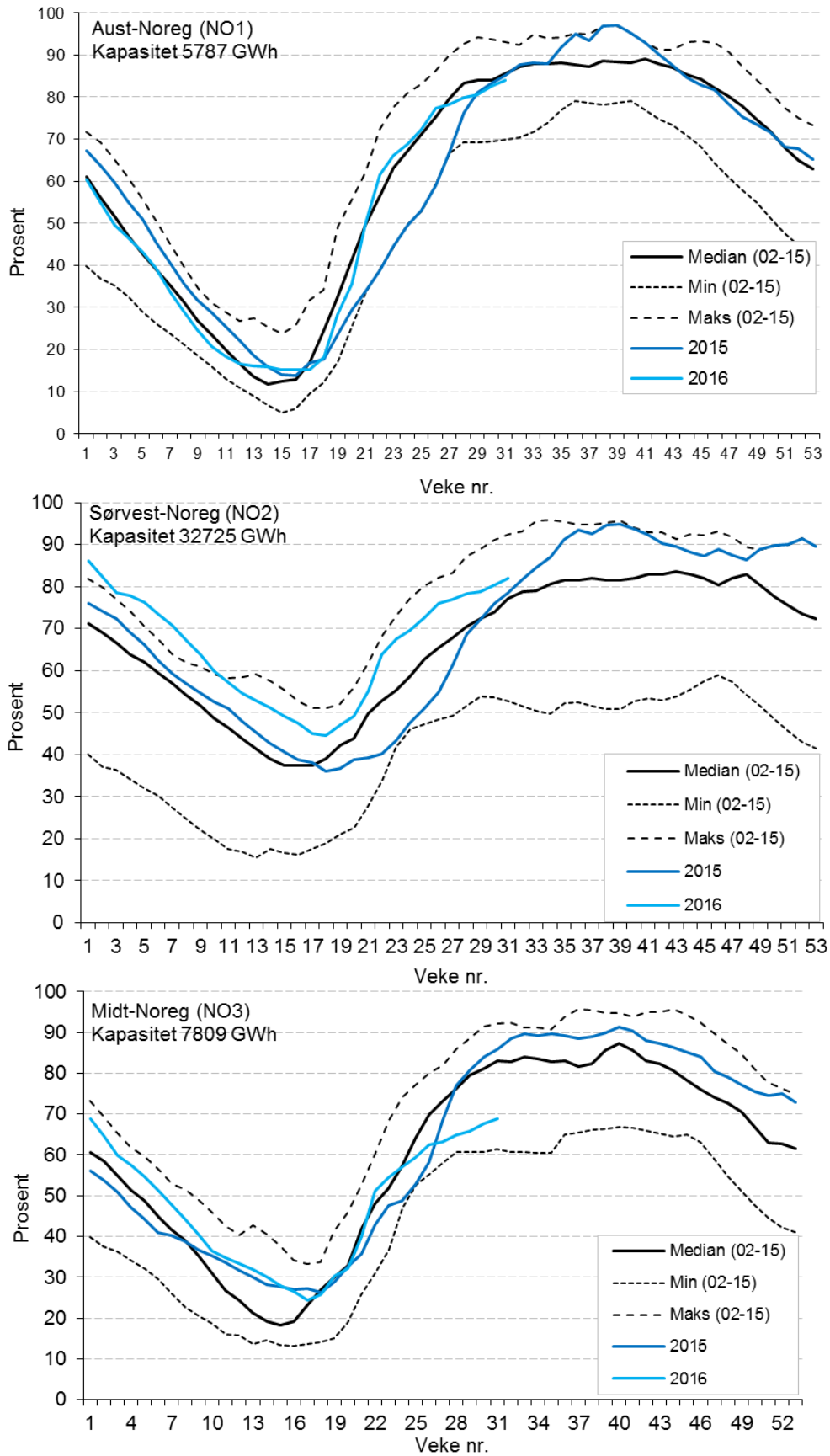
Figur 1 Fyllingsgraden til vassmagasina i Noreg. Prosent. Kapasitet=84,3 TWh. Kjelde: NVE

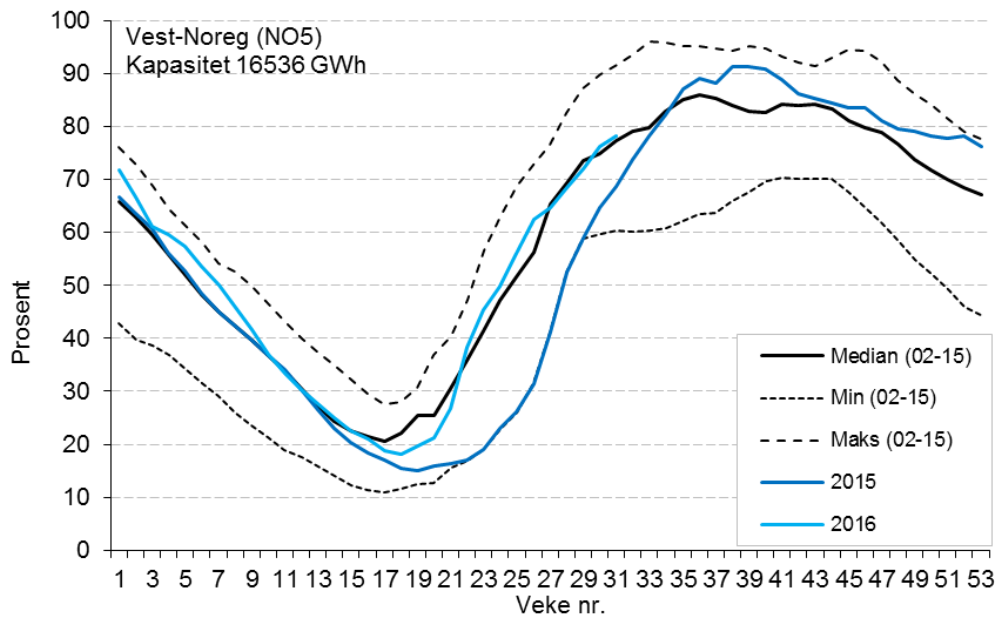
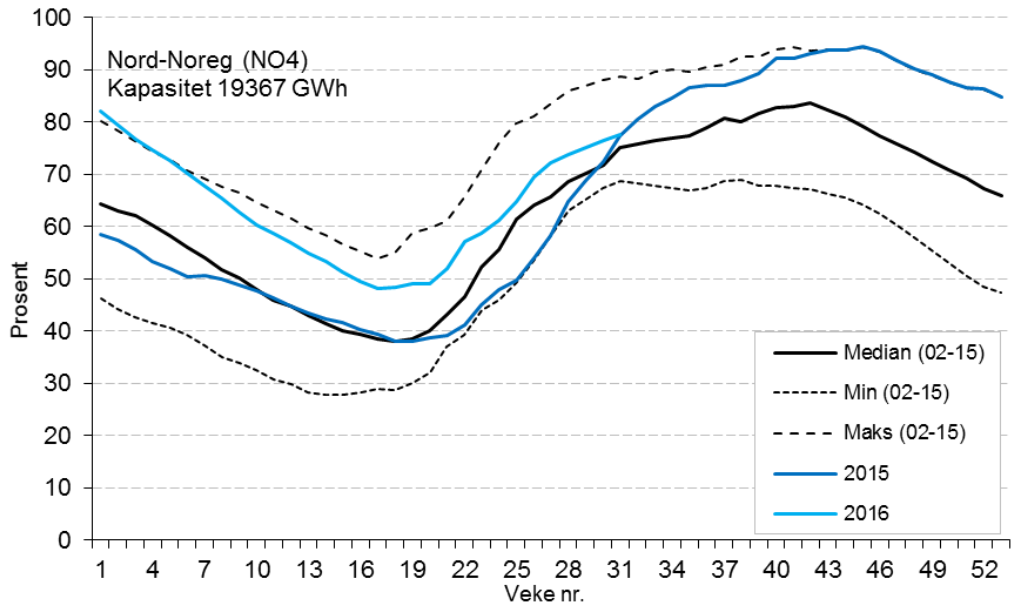


Figur 2 Vassmagasinas fyllingsgrad i Sverige. Prosent. Kapasitet=33,8 TWh. Kjelde: Svensk Energi



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 31 2016	Veke 31 2015	Veke 31 Normal	Differanse frå same veke i 2015	Prosent av normal veke
Tilsig	3,3	4,7	2,9	-1,4	115
Nedbør	2,4	1,5	1,5	0,9	156

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

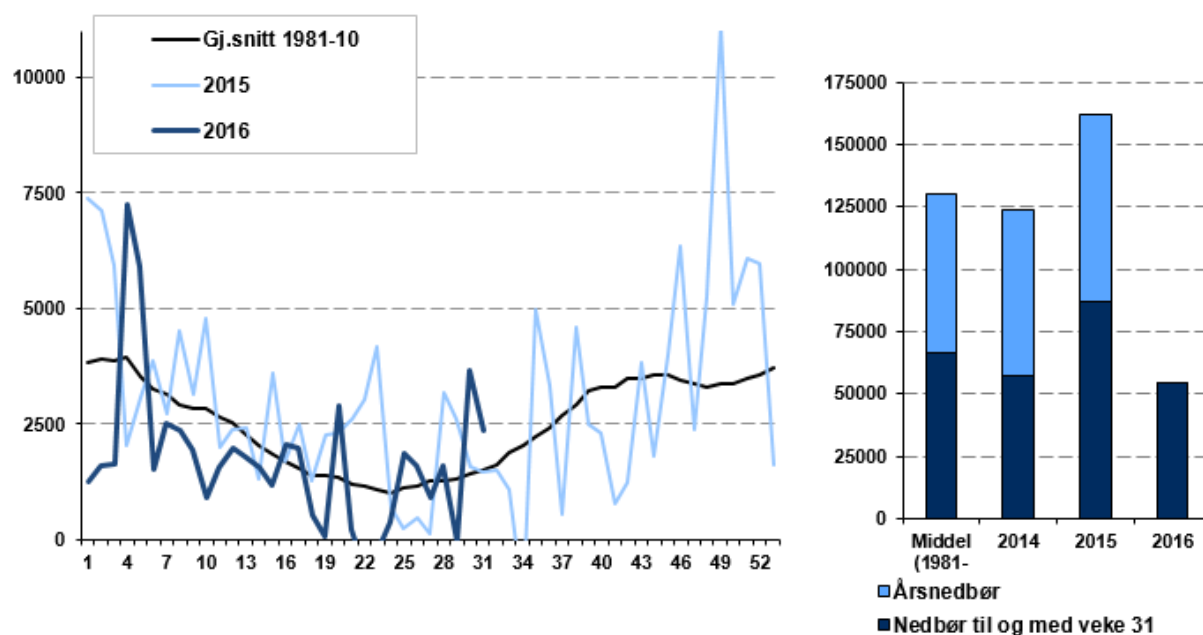
TWh	Veke 1-31 2016	Veke 1-31 Normal	Differanse frå normal til no i år
Tilsig	84,2	85,8	-1,6
Nedbør	54,2	66,4	-12,1

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

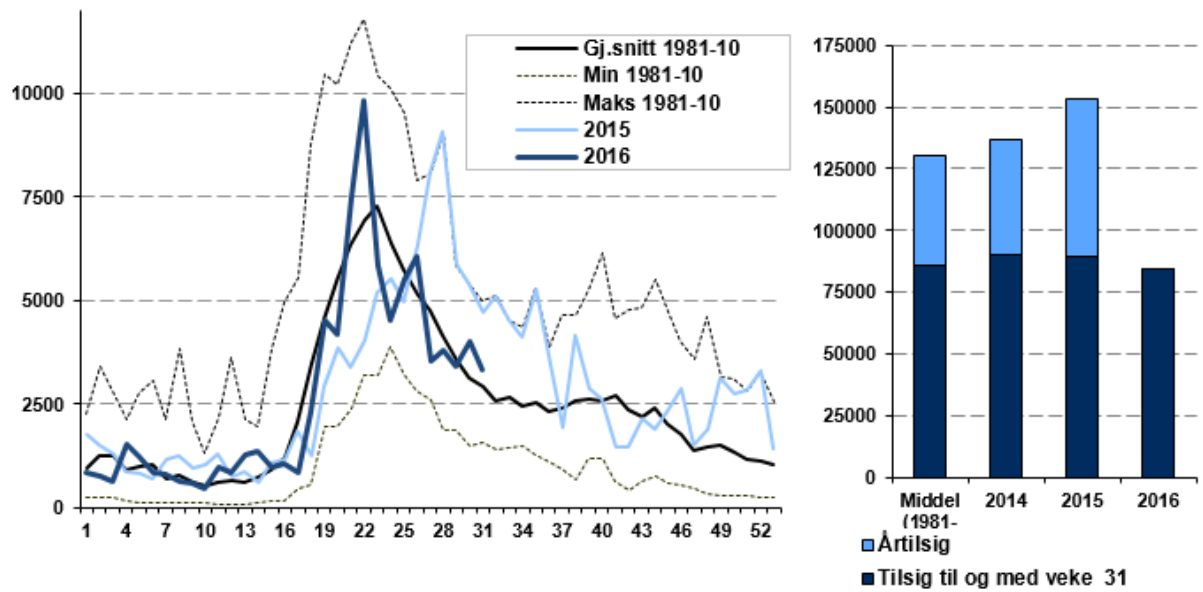
	TWh	Prosent av normal
Tilsig	4,1	157
Nedbør	4,1	251

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

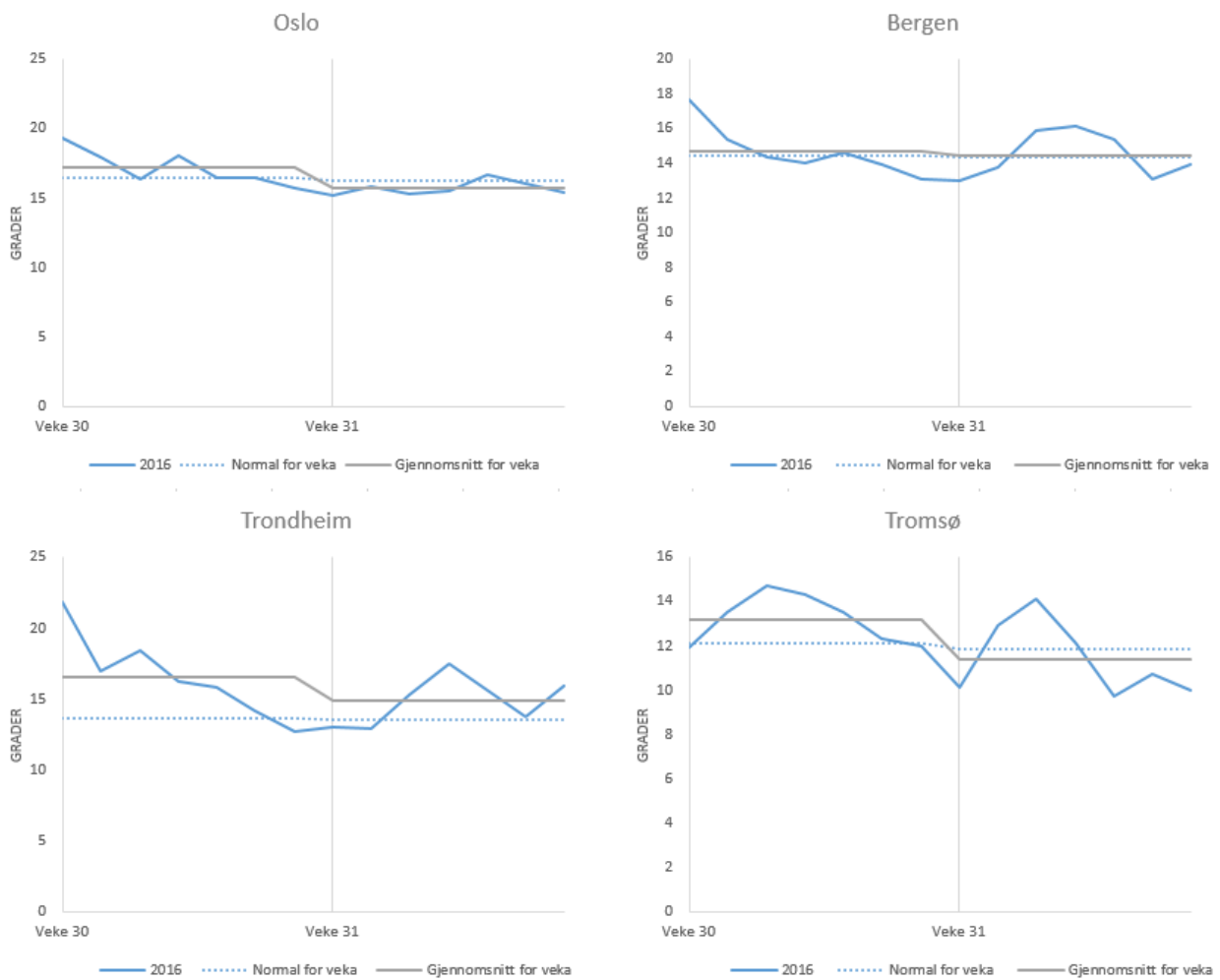
Figur 4 Nedbør i Noreg 2015 og 2016, og gjennomsnitt for perioden 1981-2010, GWh. Kjelde: NVE



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

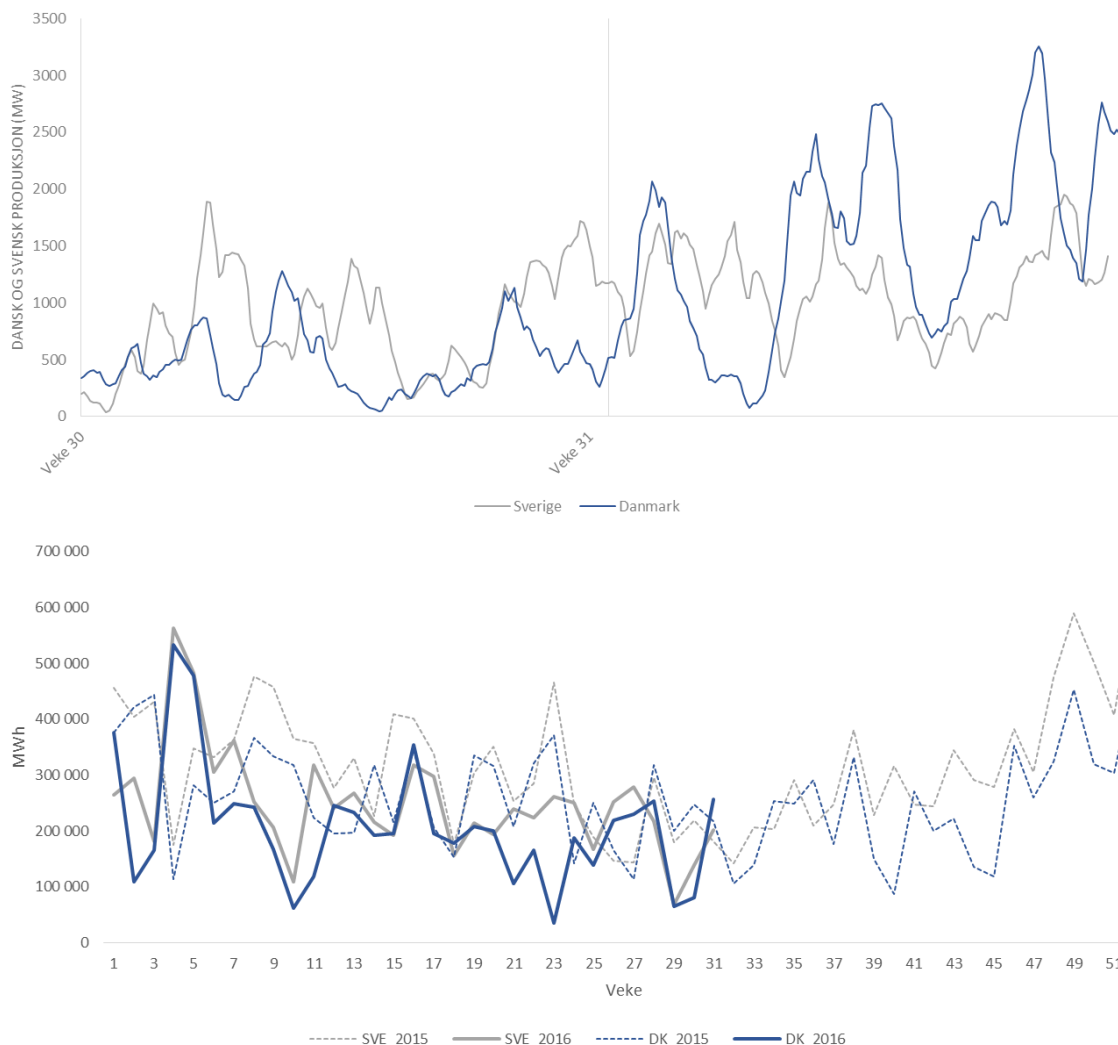
Tabell 3 Nordisk produksjon, forbruk\* og kraftutveksling. Alle tal i GWh. Kjelde: SKM Market Predictor

	Veke 31	Veke 30	Endring frå førre veke (GWh)	Endring frå førre veke (%)
<i>Produksjon</i>				
Norge	2 260	2 284	-24	-1 %
NO1	312	310	3	1 %
NO2	682	749	-67	-9 %
NO3	346	315	31	10 %
NO4	395	390	5	1 %
NO5	524	521	4	1 %
Sverige	2 106	2 222	-117	-5 %
SE1	393	380	13	3 %
SE2	339	399	-60	-15 %
SE3	1 274	1 382	-109	-8 %
SE4	100	61	39	65 %
Danmark	447	349	97	28 %
Jylland	336	288	48	17 %
Sjælland	111	62	50	81 %
Finland	970	939	31	3 %
<b>Norden</b>	<b>5 783</b>	<b>5 795</b>	<b>-12</b>	<b>0 %</b>
<i>Forbruk</i>				
Norge	1 879	1 810	69	4 %
NO1	430	400	30	8 %
NO2	530	512	19	4 %
NO3	402	390	12	3 %
NO4	294	282	11	4 %
NO5	223	226	-3	-1 %
Sverige	1 902	1 859	43	2 %
SE1	146	143	3	2 %
SE2	249	240	9	4 %
SE3	1 175	1 145	29	3 %
SE4	332	331	1	0 %
Danmark	537	521	16	3 %
Jylland	313	306	7	2 %
Sjælland	224	215	9	4 %
Finland	1 354	1 330	24	2 %
<b>Norden</b>	<b>5 672</b>	<b>5 520</b>	<b>152</b>	<b>3 %</b>
<i>Nettoimport</i>				
Norge	-381	-474	93	
Sverige	-204	-363	160	
Danmark	90	171	-81	
Finland	384	391	-7	
<b>Norden</b>	<b>-111</b>	<b>-275</b>	<b>164</b>	

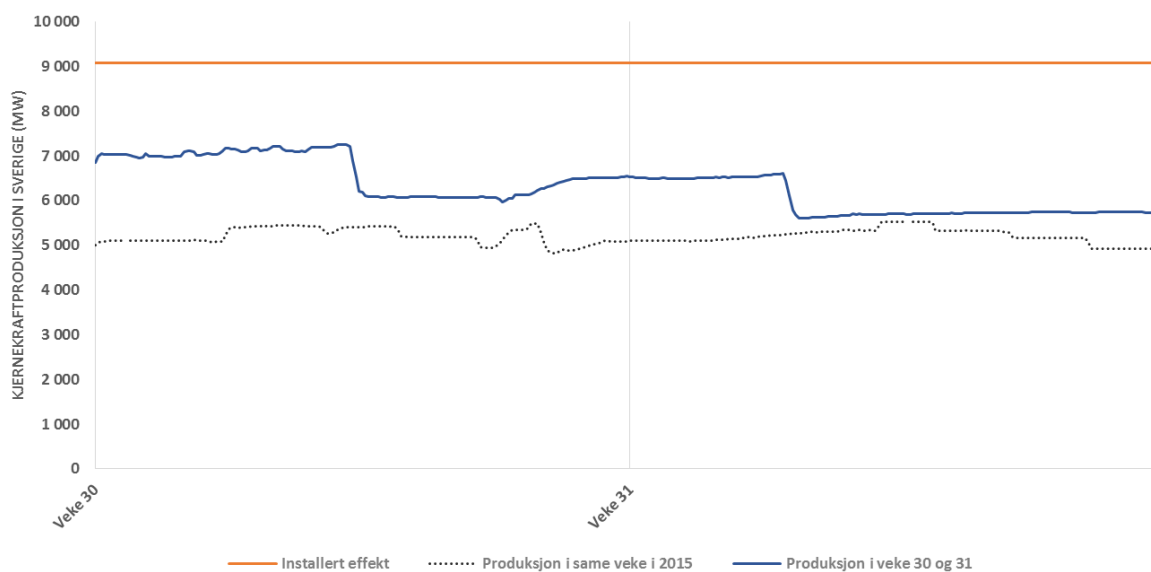
\*Ikkje temperaturkorrigerede tal.

## 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 9: Kjernekraftproduksjon i Sverige dei to siste vekene og for same veker i 2015. Kjelde: SKM Market Predictor . (Foreløpig statistikk).





## Utviklinga i kraftproduksjon og forbruk

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

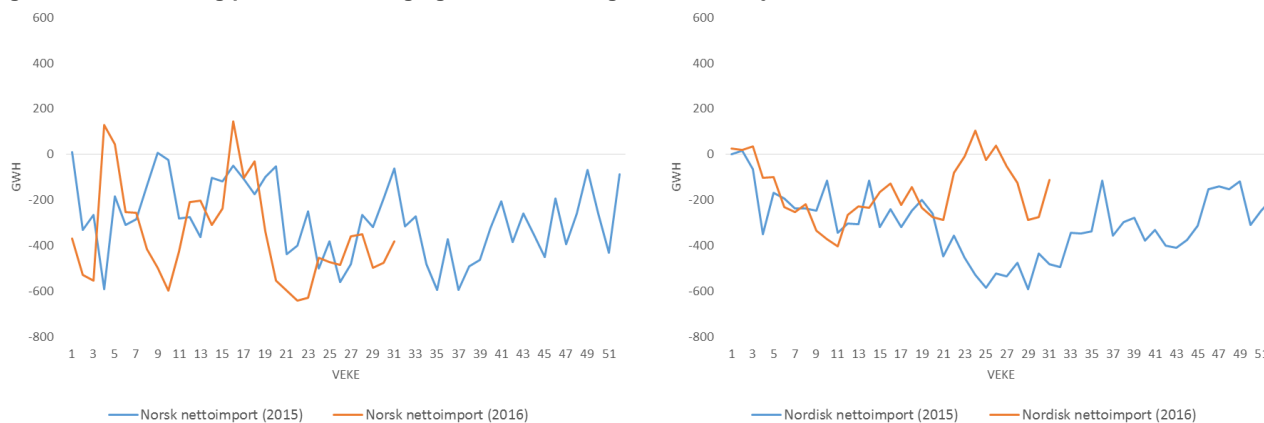
Norge (TWh)	Til no i år	Same periode (2015)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	92,9	87,3	6,0	5,5
Forbruk	81,9	79,4	3,0	2,4
Nettoimport	-11,0	-7,9		-3,1

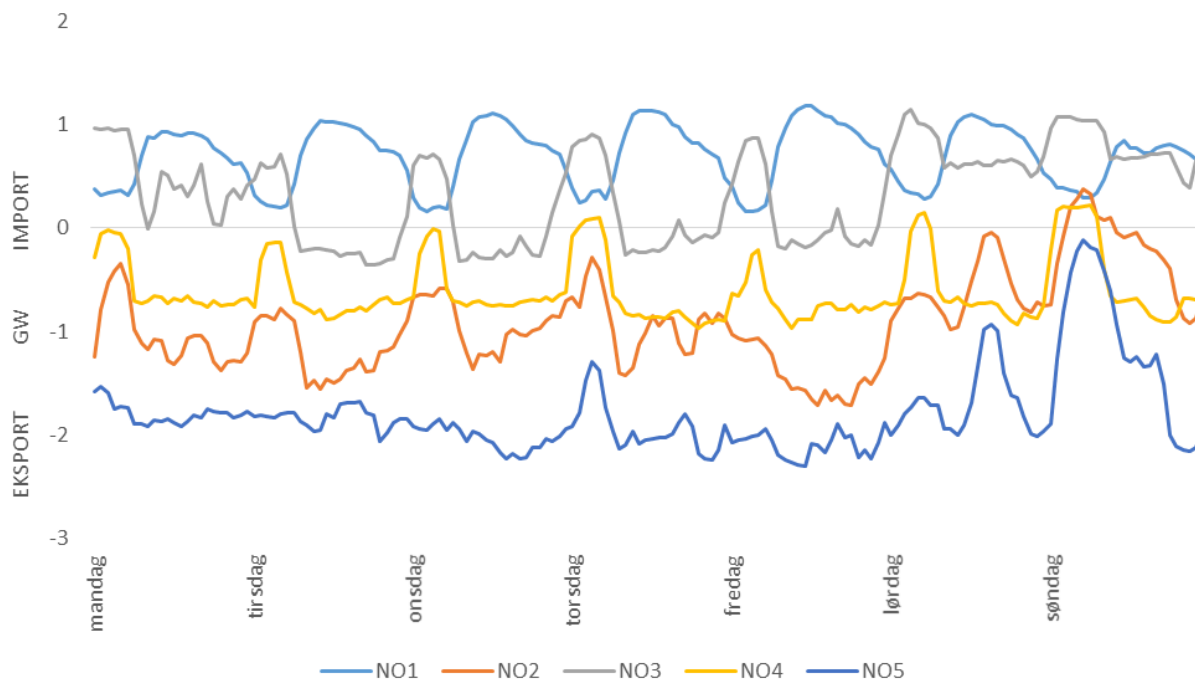
Norden (TWh)	Til no i år	Same periode (2015)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	243,2	242,9	0,1	0,3
Forbruk	238,0	232,7	2,2	5,3
Nettoimport	-5,2	-10,1		4,9

## Utvexling

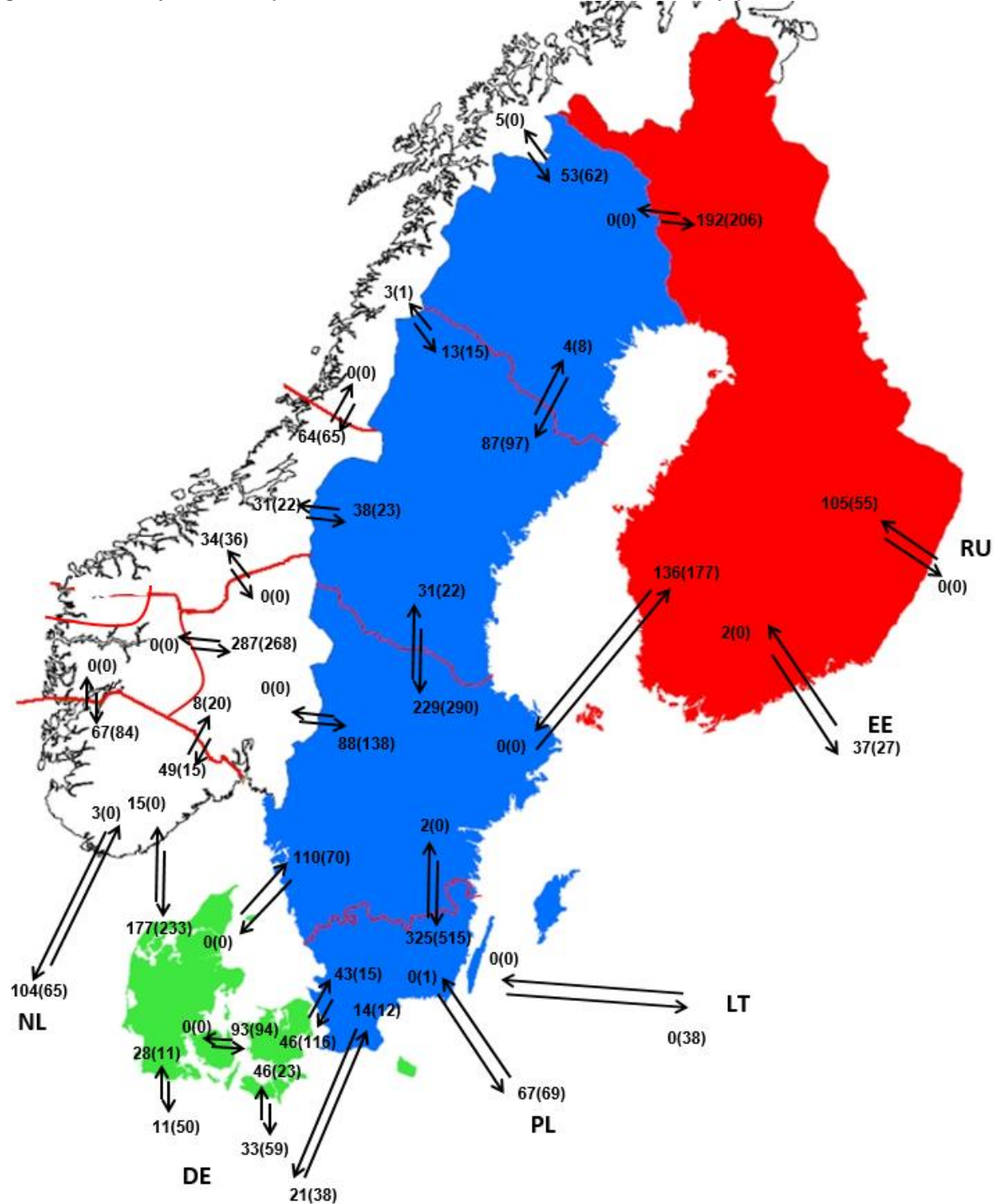
Figur 9 Nettoutveksling pr. veke for Noreg og Norden, 2015 og 2016, GWh. Kjelde: SKM Market Predictor



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

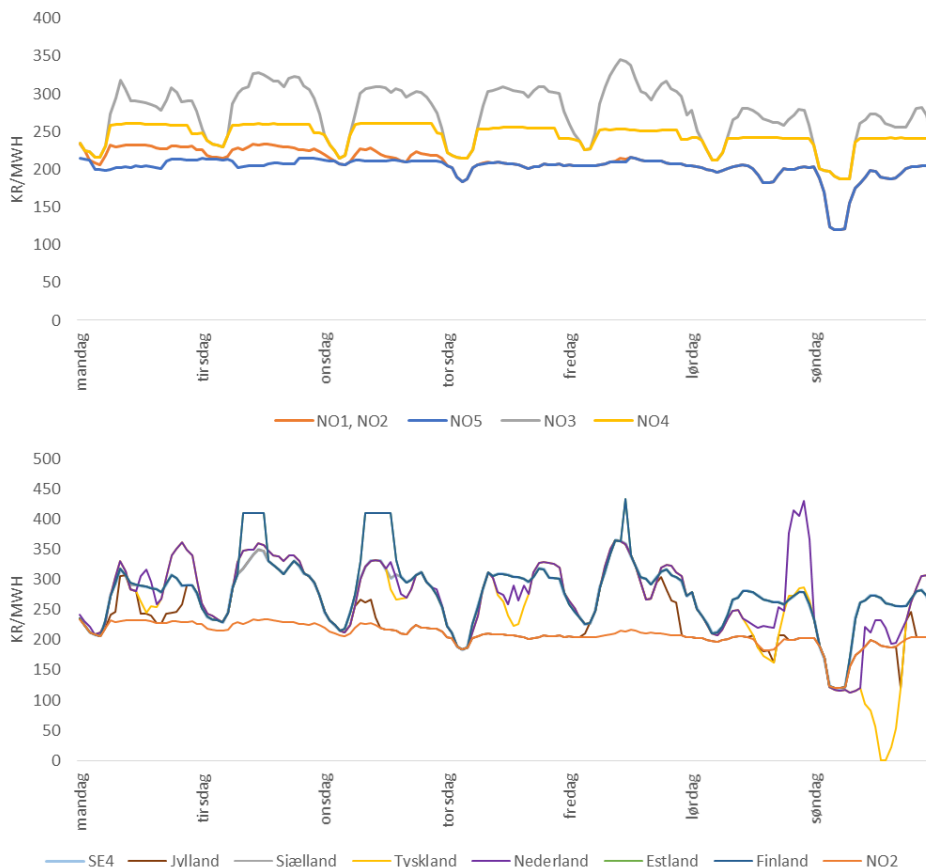


## Kraftprisar Engrosmarknaden

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

kr/MWh	Veke 31	Veke 30	Veke 31 (2015)	Endring frå førre veke (%)	Endring frå i fjor (%)
NO1	208,8	231,7	68,1	-9,9	206,6
NO2	208,8	231,7	73,2	-9,9	185,4
NO3	274,4	278,6	67,7	-1,5	305,4
NO4	244,3	250,3	67,7	-2,4	261,0
NO5	202,5	209,1	68,1	-3,2	197,3
SE1	273,7	278,6	67,7	-1,8	304,3
SE2	273,7	278,6	67,7	-1,8	304,3
SE3	273,7	278,6	67,7	-1,8	304,3
SE4	273,7	281,6	67,7	-2,8	304,3
Finland	279,8	310,5	187,1	-9,9	49,5
Jylland	233,5	273,5	89,3	-14,6	161,4
Sjælland	273,7	281,8	89,3	-2,8	206,4
Estland	279,8	310,5	187,1	-9,9	49,5
System	230,7	246,9	71,6	-6,6	222,2
Nederland	273,1	307,6	321,3	-11,2	-15,0
Tyskland	257,5	289,0	228,5	-10,9	12,7
Polen	306,5	323,3	325,8	-5,2	-5,9
Litauen	354,7	381,5	398,9	-7,0	-11,1

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

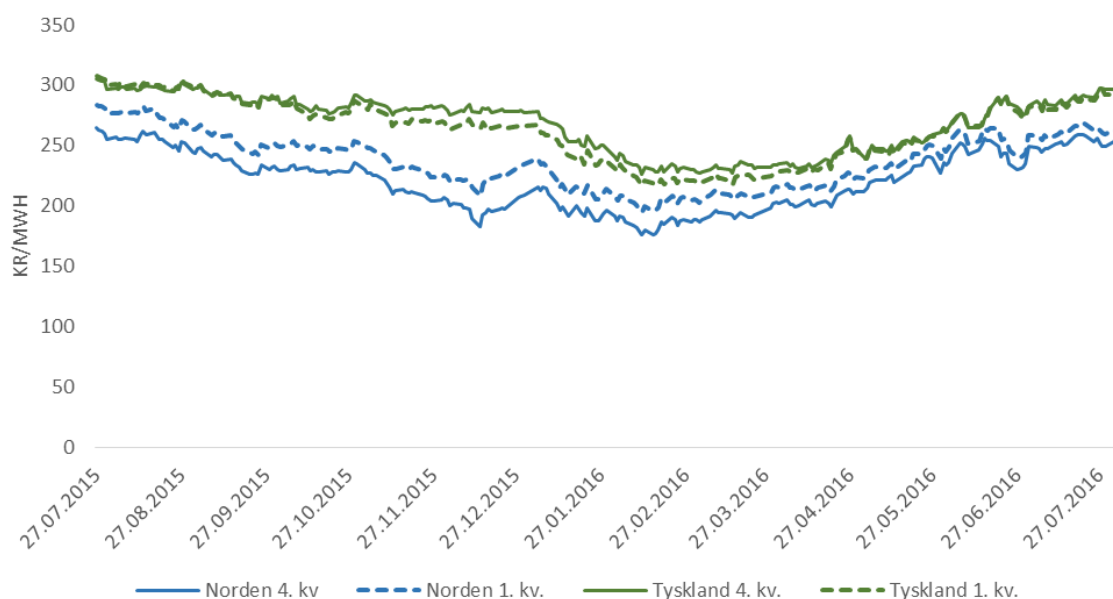


## Terminmarknaden

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 31	Veke 30	Endring (%)
Nasdaq OMX	August	242,5	238,8	1,5
	4. kvartal 2016	253,4	249,3	1,6
	1. kvartal 2017	261,4	259,1	0,9
EEX OMX	4. kvartal 2016	286,9	296,5	-3,2
	1. kvartal 2017	278,0	292,5	-5,0
CO <sub>2</sub> (kr/tonn)	Desember 2016	45,0	41,8	7,6
	Desember 2017	45,1	42,1	7,1

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.

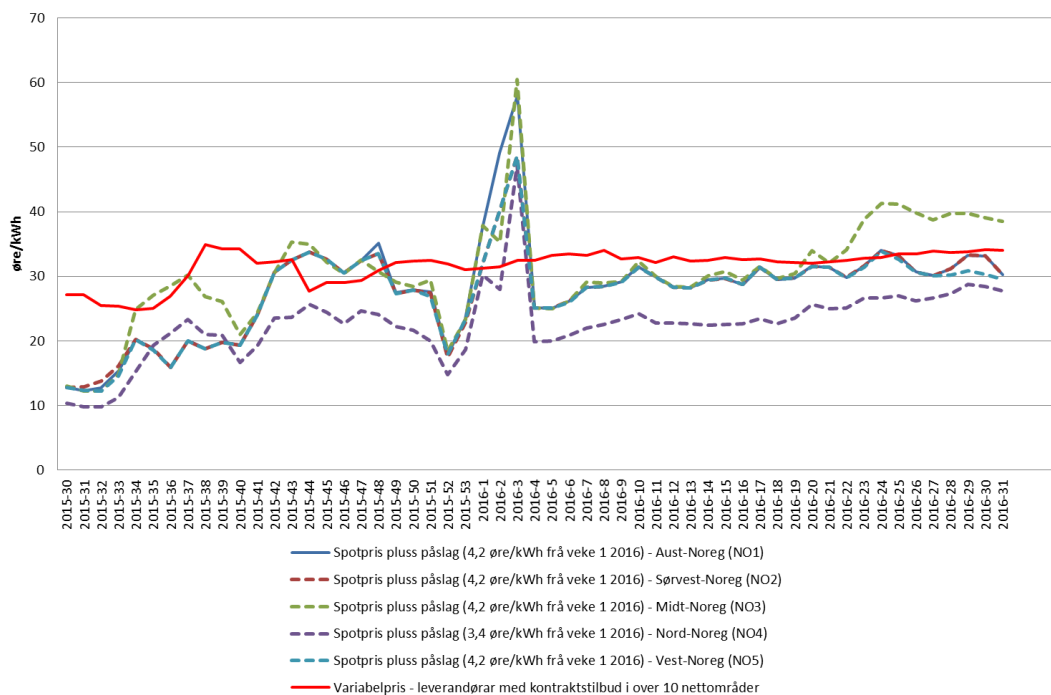
Øre/kWh		Veke 31 2016	Veke 30 2016	Veke 31 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Variabelpris kontrakt*	Snitt frå eit utval av leverandørar	34,1	34,1	27,1	0,0	7,0
		Veke 31 2016	Veke 30 2016	Veke 31 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Marknadspris- / spotpriskontrakt	Aust-Noreg (NO1)	30,3	33,2	12,3	-2,9	18,0
	Sørvest-Noreg (NO2)	30,3	33,2	12,9	-2,9	17,4
	Midt-Noreg (NO3)	38,5	39,0	12,3	-0,5	26,2
	Nord-Noreg (NO4)	27,8	28,4	9,8	-0,6	18,0
	Vest-Noreg (NO5)	29,5	30,3	12,3	-0,8	17,2
Fastpriskontrakt		Veke 31 2016	Veke 30 2016	Veke 31 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
	1 år (snitt Noreg)	41,0	41,7	35,9	-0,7	5,1
	3 år (snitt Noreg)	36,9	37,0	38,4	-0,1	-1,5
	1 år (snitt Sverige)	...	45,5	43,7	...	...
	3 år (snitt Sverige)	...	44,0	46,2	...	...

\* 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, [strompris.no](http://strompris.no).

\*\*\*NVE har ikkje motteke svenske prisar for veke 31.

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.



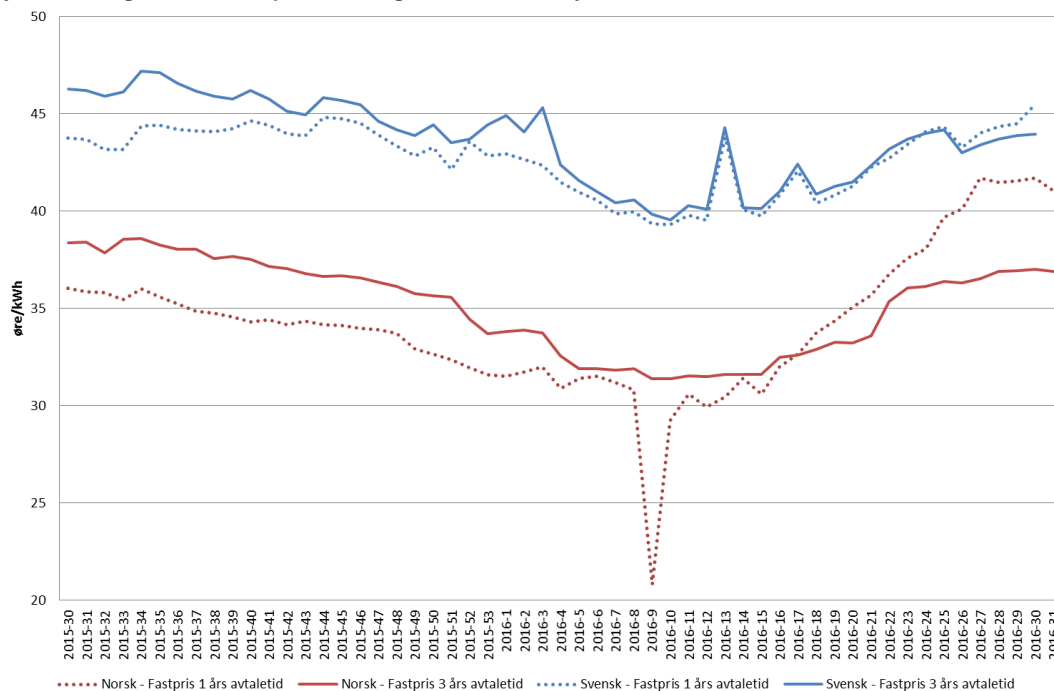
\* Prisar for variabelpriskontraktar meldas fram i tid. Metoden for berekning av variabelpriskontrakt er gjelder gjennomsnittet av kontraktar som er tilbodne i fleire enn ti nettområder.

\*\*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.

		NOK	Berekna straumkost nad for veke 31 2016	Berekna straumkost nad for veke 30 2016	Endring frå førre veke	Berekna straumkost nad for veke 31 2015	Berekna straumkost nad hittil i 2016	Differanse frå 2015 til no i år
Marknadspris-/ spotpriskontrakt **	Aust-Noreg (NO1)	10 000 kWh	32	34	-2	13	1926	133
		20 000 kWh	64	69	-5	26	3851	265
		40 000 kWh	128	138	-10	52	7703	530
	Sørvest- Noreg (NO2)	10 000 kWh	32	34	-2	14	1858	68
		20 000 kWh	64	69	-5	27	3717	136
		40 000 kWh	128	138	-10	55	7434	273
	Midt-Noreg (NO3)	10 000 kWh	41	41	0	13	1993	146
		20 000 kWh	82	81	0	26	3987	291
		40 000 kWh	163	162	1	52	7974	583
	Nord-Noreg (NO4)	10 000 kWh	29	30	0	10	1510	46
		20 000 kWh	59	59	0	21	3020	93
		40 000 kWh	118	118	0	42	6041	186
	Vest-Noreg (NO5)	10 000 kWh	31	32	0	13	1850	61
		20 000 kWh	62	63	-1	26	3699	121
		40 000 kWh	125	126	-1	52	7398	242
Variabelpris kontrakt	10 000 kWh	38	38	0	32	2035	-58	
	20 000 kWh	72	71	1	57	3942	-71	
	40 000 kWh	140	138	3	109	7755	-97	

\* 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

id	event_start	event_stop	event_duration	affected_areas	company	name	installed	available	type of event
91535	2016-07-30	2016-08-03	3 days	DK1	Dong Energy Thermal Power A/S	Esbjergværket	401	0	Failure
87983	2016-05-24	2016-09-09	108 days	DK1	Dong Energy Thermal Power A/S	Studstrupværket	380	0	Planned seasonal closing
70733	2016-07-01	2016-09-12	73 days	DK1	Dong Energy Thermal Power A/S	Skærbækværket	427	0	Planned maintenance
75586	2016-08-05	2016-08-28	23 days	DK1	Energi Danmark A/S	Fynsværket	409	0	Planned limitation
70721	2016-08-05	2016-08-28	23 days	DK1	Energi Danmark A/S	Fynsværket	409	0	Planned maintenance
91736	2016-04-04	2016-09-20	169 days	DK2	Dong Energy Thermal Power A/S	Avedøreværket	254	0	Planned maintenance
89881	2016-07-11	2016-08-05	25 days	DK2	Dong Energy Thermal Power A/S	Avedøreværket	548	0	Planned seasonal closing
89410	2013-03-05	2018-12-01	2097 days	DK2	Dong Energy Thermal Power A/S	Asnæsværket	640	0 - 640	Other
88793	2016-08-05	2016-09-18	44 days	DK2	Dong Energy Thermal Power A/S	Avedøreværket	548	0	Planned maintenance
39136	2014-04-02	NaN	NaN	NO2	Naturkraft AS	Kårstø Gasskraftverk	420	0	Stand-by time
82741	2015-09-01	2016-09-01	366 days	NO2	SKL Produksjon AS	Blåfalli Vik	230	0	Failure
91810	2016-07-01	2016-09-02	63 days	NO2	Statkraft Energi AS	Kvilldal	310, 310	0, 0	Planned maintenance
91709	2016-07-31	2016-08-26	25 days	NO2	Statkraft Energi AS	Kvilldal	310	0	Failure
91821	2016-08-05	2016-08-08	3 days	NO5	E-CO Energi AS	Aurland 1	280	0	Failure
91952	2016-04-18	2016-08-22	126 days	NO5	Statkraft Energi AS	Jostedal	275	0	Planned maintenance
91043	2016-05-18	2016-09-02	107 days	NO5	Statkraft Energi AS	Sy-Sima	310	0	Planned maintenance
91868	2016-07-28	2016-08-09	12 days	SE3	Forsmark Kraftgrupp AB	Forsmark Block3	1167	0	Failure
91394	2016-07-26	2016-08-04	8 days	SE3	Forsmark Kraftgrupp AB	Forsmark Block2	1120	480	Failure
90031	2016-08-03	2016-10-10	68 days	SE3	Ringhals AB	Ringhals Block3	1063	0	Planned maintenance
89943	2015-07-25	2016-12-01	496 days	SE3	Ringhals AB	Ringhals Block2	865	0	Planned maintenance

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



## Overføring

id	event_start	event_stop	event_duration	affected_areas	company	name	installed	available	type of event
91418	2016-07-28	2016-08-01	4 days	DK2, SE4	Energinet.dk	SE4>DK2	1300	1100	Failure
91901	2016-07-26	2016-08-07	11 days	LT, SE4	Litgrid AB	LT>SE4, SE4>LT	700, 700	0, 0	Failure
91632	2016-06-20	2016-10-15	117 days	NO1, NO1A, NO5, SE3	Statnett SF	NO1A>NO1, NO5>NO1, NO1>SE3	6850, 3900, 2145	2400, 1900 - 3200, 245 - 900	Failure
91627	2016-07-19	2016-08-10	22 days	NO1, NO3, NO4, SE1, SE2	Statnett SF	NO1>NO3, SE2>NO4, SE2>NO3, NO3>NO1, NO3>NO4, S...	500, 300, 1000, 500, 200, 600, 1000, 250, 700	300, 200, 700 - 800, 300, 0, 200 - 250, 400 - ...	Planned maintenance
91686	2016-08-02	2016-08-05	3 days	NO1, SE3	Statnett SF	SE3>NO1, NO1>SE3	2095, 2145	600, 500	Planned maintenance
91960	2016-08-01	2016-08-22	21 days	NO1, SE3	Statnett SF	SE3>NO1, NO1>SE3	2095, 2145	650 - 900, 300 - 700	Planned maintenance
91410	2016-07-11	2016-08-01	21 days	NO1, NO2	Statnett SF	NO2>NO1, NO1>NO2	3500, 2200	2300, 1200	Planned maintenance
90644	2016-07-18	2016-08-01	14 days	DK1, NO2	Statnett SF	NO2>DK1	1632	1400 - 1632	Planned maintenance
90642	2016-07-18	2016-08-01	14 days	NL, NO2	Statnett SF	NO2>NL	723	400 - 700	Planned maintenance
89963	2016-07-11	2016-08-01	21 days	NO1, NO5, SE3	Statnett SF	NO5>NO1, NO1>SE3	3900, 2145	1600, 750	Planned maintenance
86550	2016-08-01	2016-08-19	18 days	NO1, NO5	Statnett SF	NO5>NO1	3900	3000	Planned maintenance
83326	2016-07-18	2016-09-04	48 days	SE1, SE2, SE3	Svenska Kraftnät	SE1>SE2, SE2>SE3	3300, 7300	3200, 5900	Planned maintenance