

## Kraftsituasjonen veke 44, 2016

### Kulda auka kraftforbruket i Noreg

I førre veke var temperaturane 3 grader under normalen, noko som medverka til ein monaleg auka i norsk kraftforbruk. Den same utviklinga skjedde i Sverige og Finland. Auken i forbruket måtte dekkast av ein oppgang i regulerbar produksjon og import. Det var netto import til Norden på alle forbindingar inn til Danmark, Sverige og Finland.

Dette medverka til auka kraftprisar i heile Norden, men oppgangen var høgast i Aust- Vest- og Sørvest-Noreg. Mindre flaskehalsar i kraftnettet var årsaka til at dei prisområda auka mest.

### Kjøligare vêr, mindre tilsig og lite nedbør i vente.

I veke 44 kom det 30 – 50 mm nedbør over det meste av Sør-Noreg, mest kom det på Vestlandet med over 100 mm enkelte stadar. I Nord-Noreg kom det lite nedbør bortsett frå i Aust-Finnmark med om lag 20 mm. I sum for veka er berekna nedbørenergi 3,2 TWh, som er 90 prosent av normalen. Sum nedbørenergi hittil i år er 82,7 TWh eller 19,9 TWh mindre enn normalen. I veke 45 er det venta lite nedbør i heile landet. Meist er venta på Sør- og Austlandet med opp mot 10 mm. I sum for veka er det venta 0,3 TWh i nedbørenergi.

I veke 44 var temperaturen om lag 3 grader under normalen for heile landet. I veke 45 er det venta at temperaturen vil ligge 5 – 8 grader under normalen for heile landet.

Berekna tilsig for veke 44 er 1,4 TWh, eller 50 prosent av normalt. Sum tilsig hittil i år er 114,7 TWh, eller 3,5 TWh mindre enn normalt. Prognosert tilsig for veke 45 er 0,7 TWh. Det er 35 prosent av normalt.

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

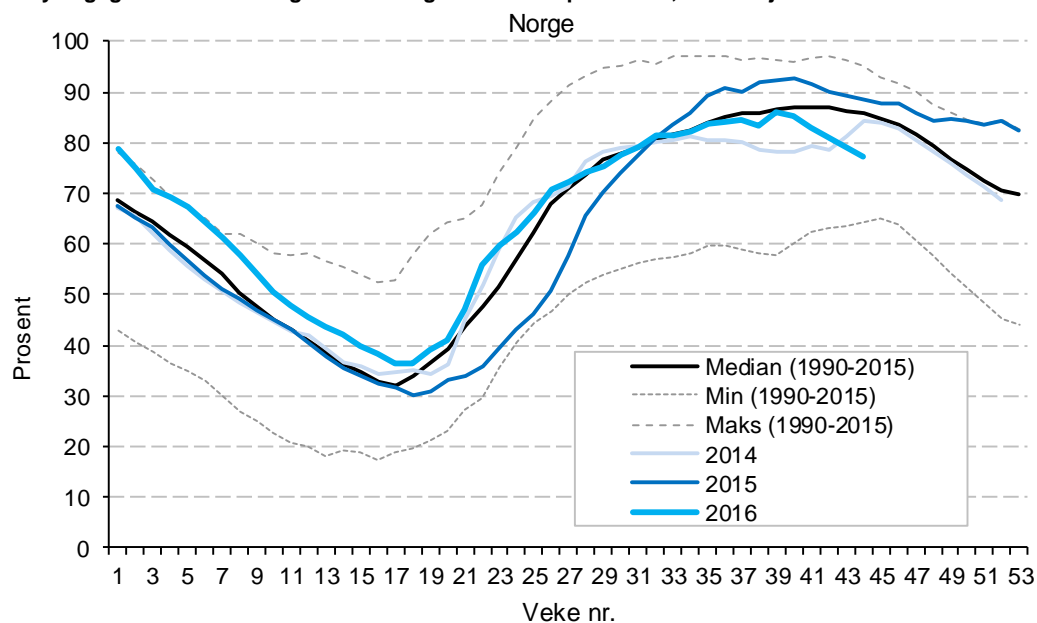
# Magasinfylling

Tabell 1 Magasinfylling. Kjelde: NVE og Nord Pool

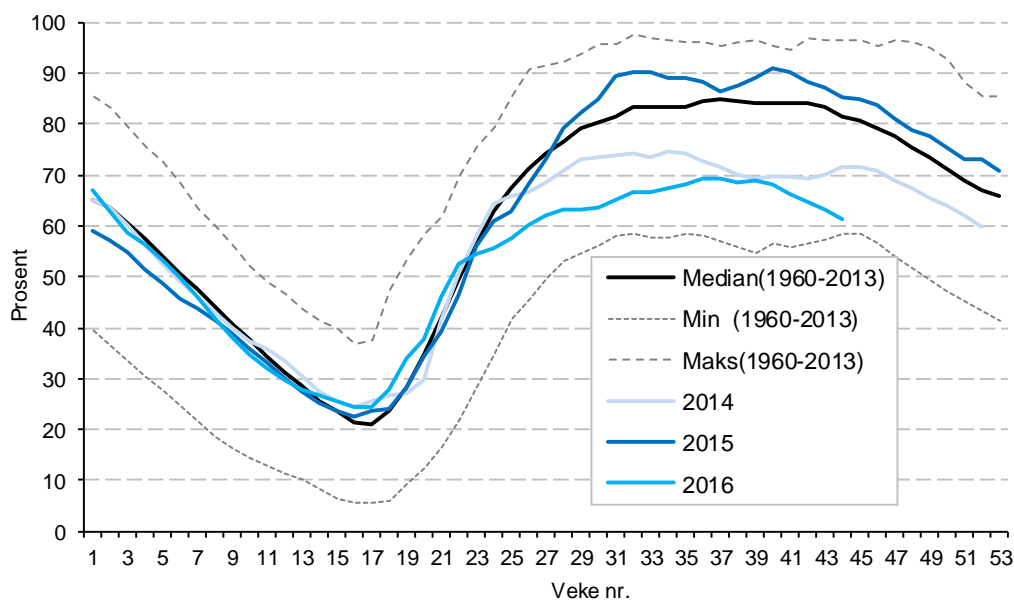
	Prosent				Prosentteiningar		
	Veke 44 2016	Veke 43 2016	Veke 44 2015	Median* veke 44	Endring frå sist veke	Differanse frå same veke i 2015	Differanse frå median
Norge	77,2	79,1	88,4	85,7	-1,9	-11,2	-8,5
NO1	79,3	81,0	84,8	85,4	-1,7	-5,5	-6,1
NO2	78,0	80,1	88,3	83,0	-2,1	-10,3	-5,0
NO3	64,8	65,9	86,3	80,8	-1,1	-21,5	-16,0
NO4	77,3	79,2	93,7	80,9	-1,9	-16,4	-3,6
NO5	80,5	82,6	84,4	83,4	-2,1	-3,9	-2,9
Sverige	61,4	63,2	85,3	81,4	-1,8	-23,9	-20,0

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

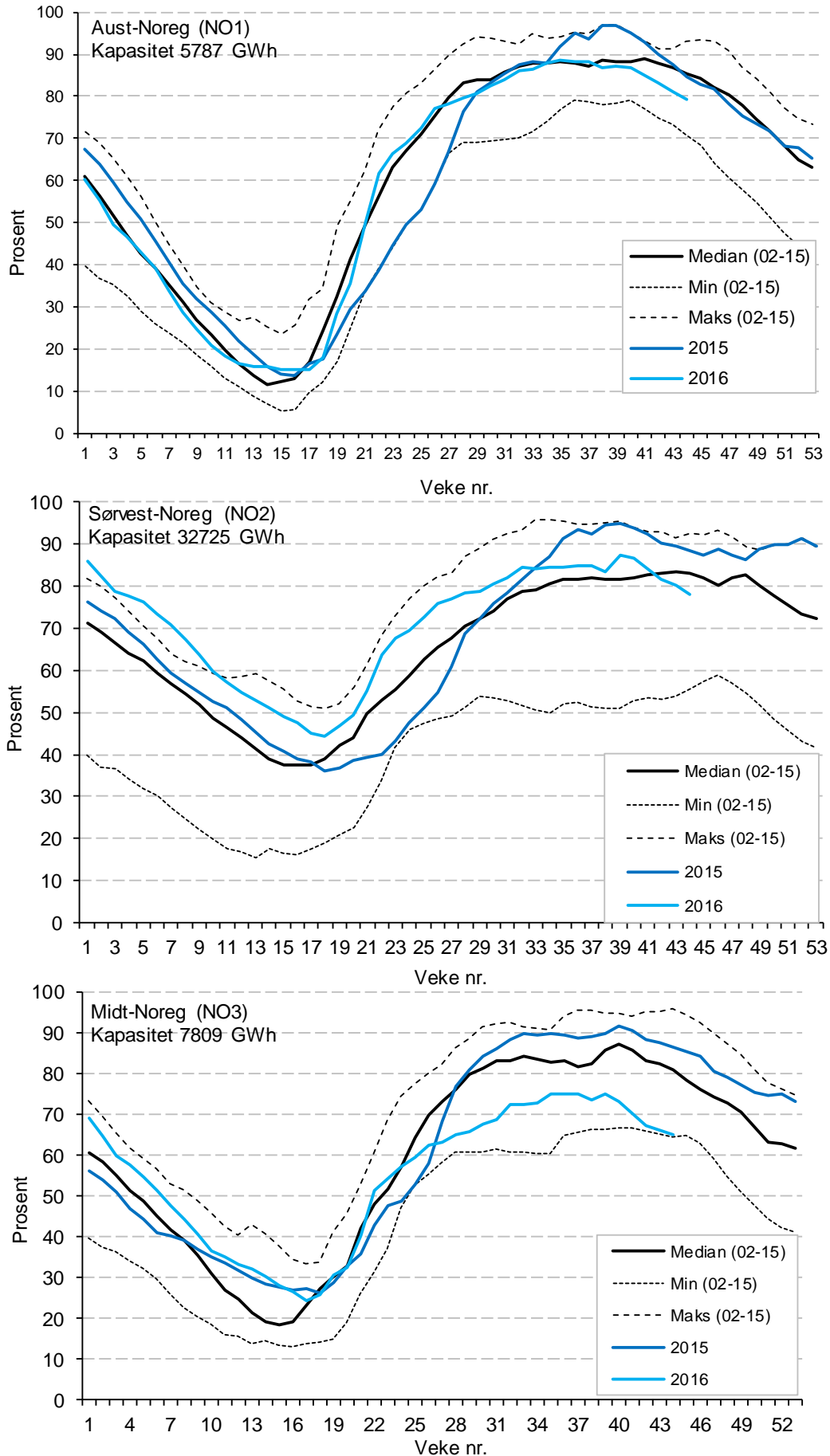
Figur 1 Fyllingsgraden til vassmagasina i Noreg. Prosent. Kapasitet=84,3 TWh. Kjelde: NVE

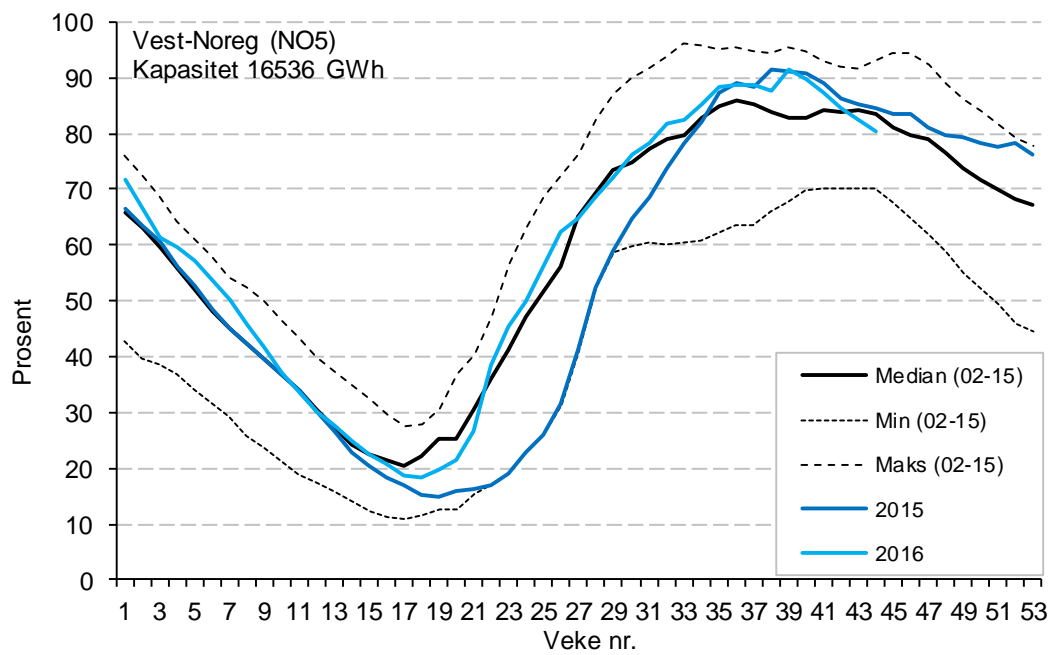
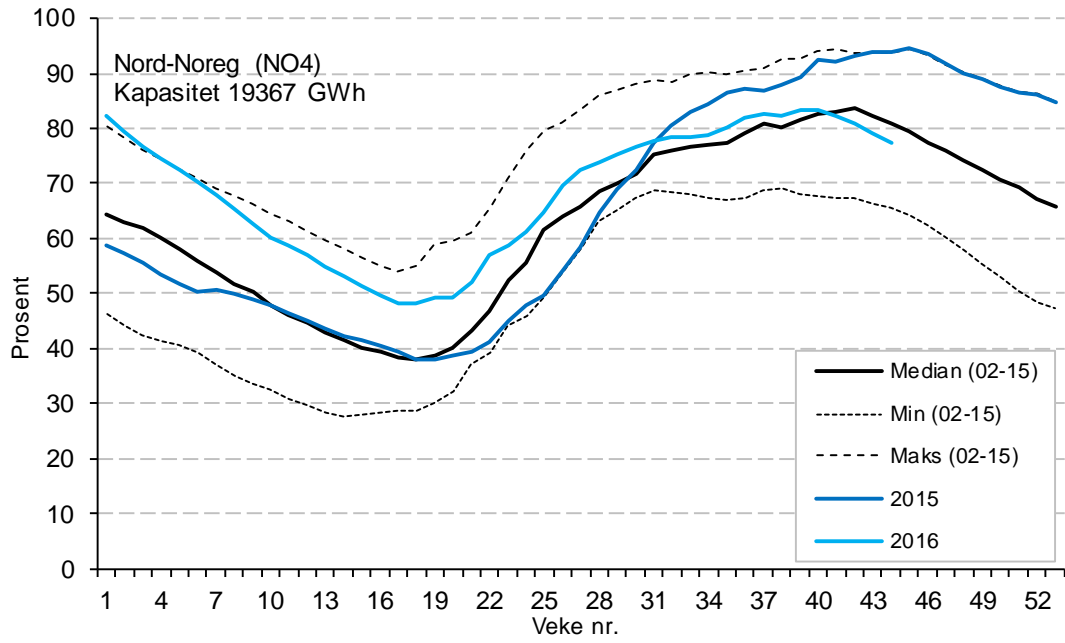


Figur 2 Vassmagasinas fyllingsgrad i Sverige. Prosent. Kapasitet=33,8 TWh. Kjelde: Svensk Energi



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 44 2016	Veke 44 2015	Veke 44 Normal	Differanse frå same veke i 2015	Prosent av normal veke
Tilsig	1,4	1,9	2,4	-0,5	58
Nedbør	3,2	1,8	3,6	1,4	91

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

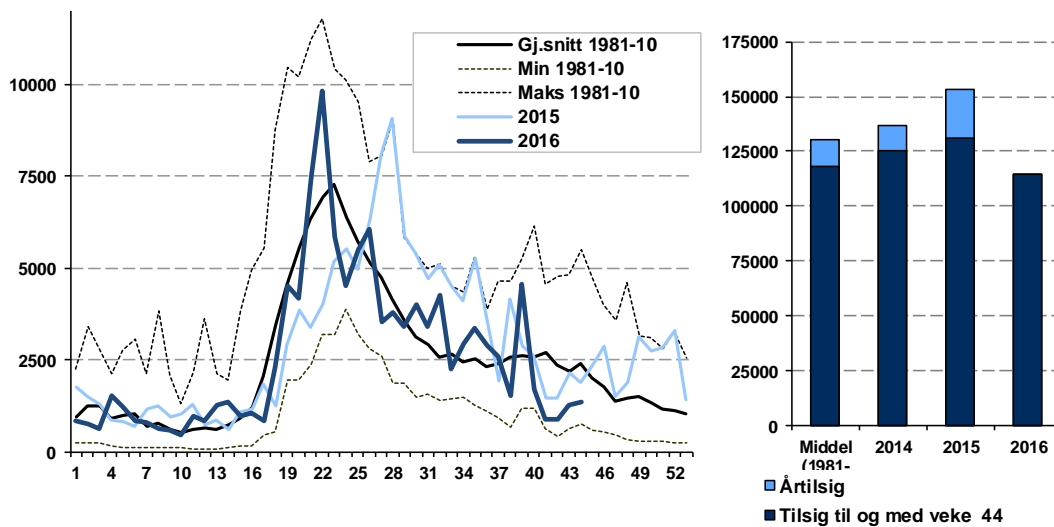
TWh	Veke 1-44 2016	Veke 1-44 Normal	Differanse frå normal til no i år
Tilsig	114,8	118,3	-3,5
Nedbør	82,6	102,5	-19,9

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

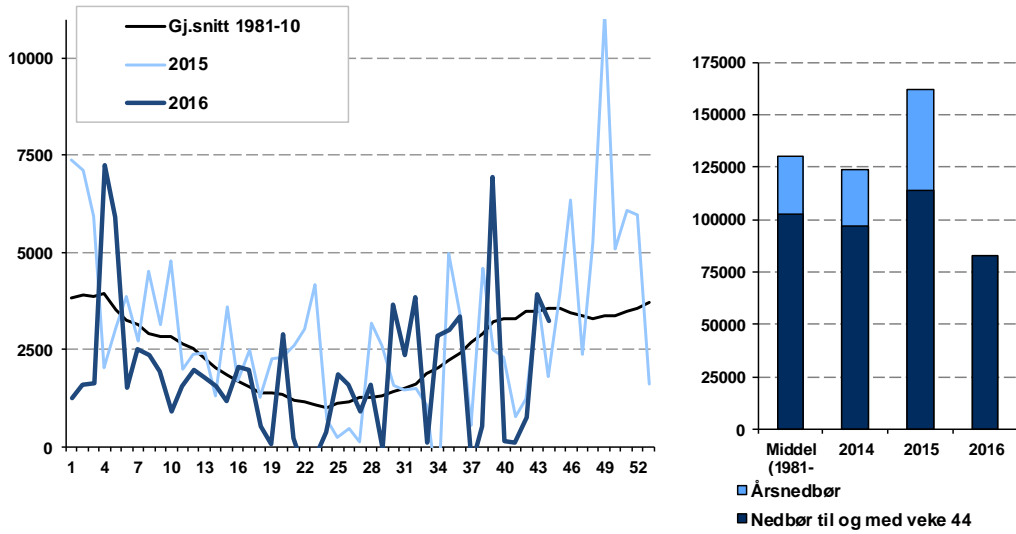
	TWh	Prosent av normal
Tilsig	0,7	35
Nedbør	0,3	9

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

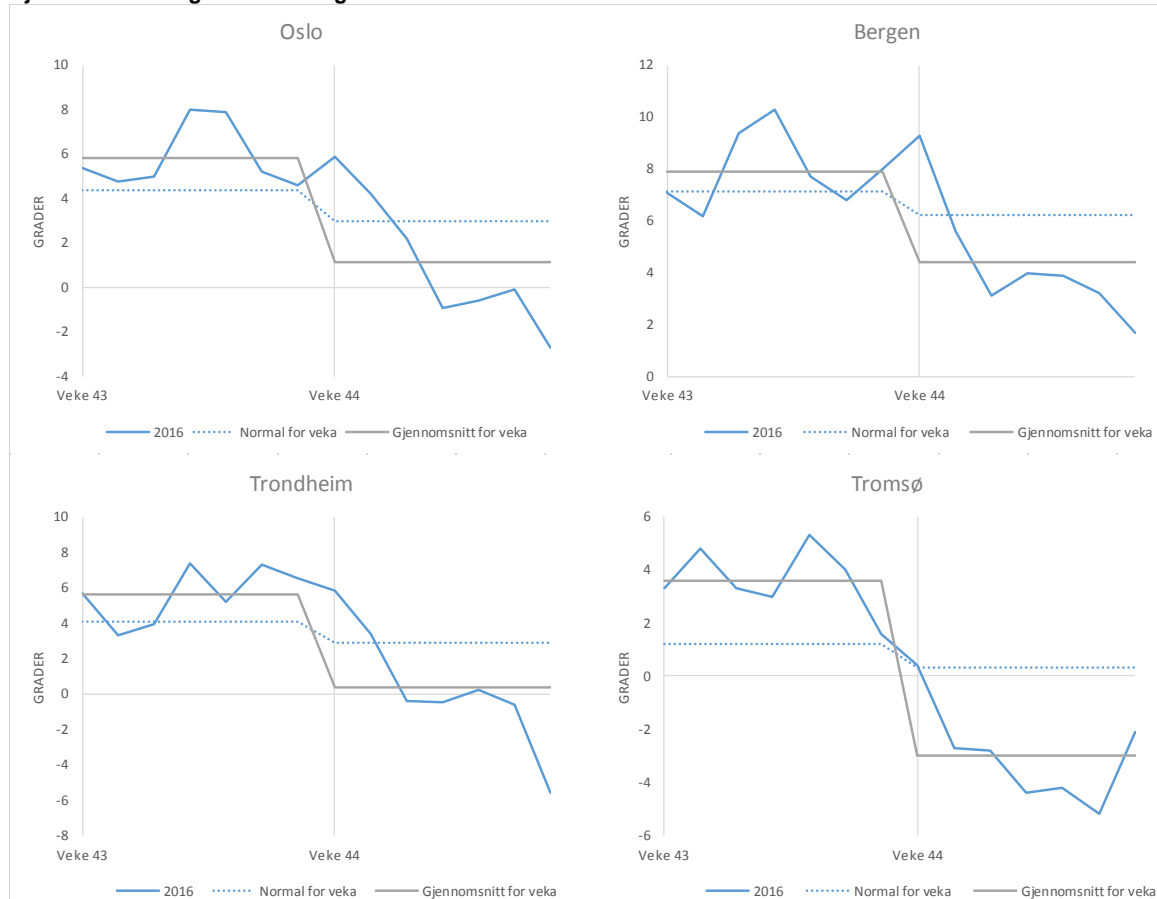
Figur 4 Nedbør i Noreg 2015 og 2016, og gjennomsnitt for perioden 1981-2010, GWh. Kjelde: NVE



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

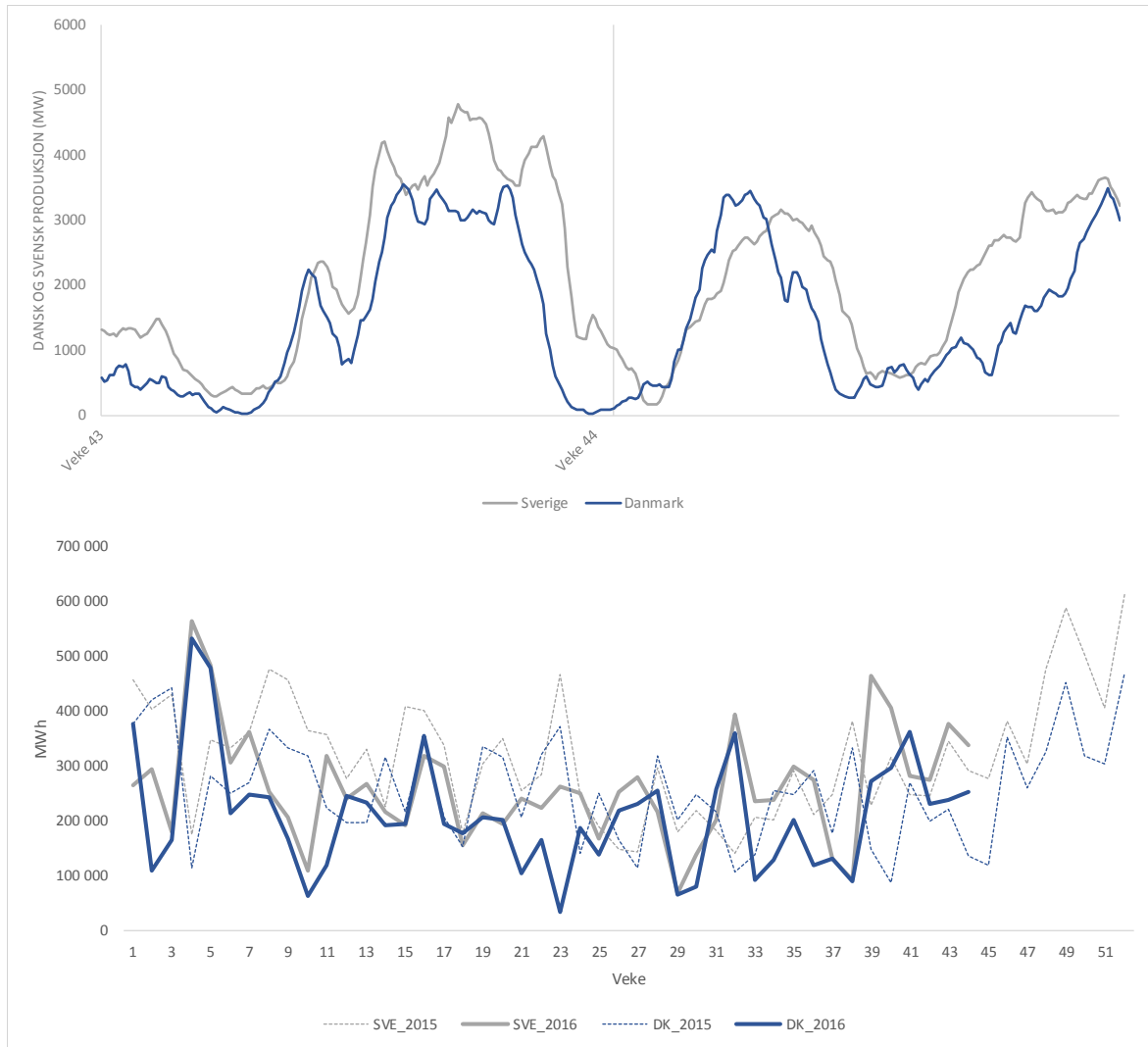
Tabell 3 Nordisk produksjon, forbruk\* og kraftutveksling. Alle tal i GWh. Kjelde: SKM Market Predictor

	Veke 44	Veke 43	Endring frå førre veke (GWh)	Endring frå førre veke (%)
<i>Produksjon</i>				
Norge	3 067	2 833	234	8 %
NO1	303	276	28	10 %
NO2	1 184	1 059	125	12 %
NO3	388	366	22	6 %
NO4	509	518	-8	-2 %
NO5	682	614	67	11 %
Sverige	2 840	2 768	72	3 %
SE1	407	403	4	1 %
SE2	640	638	2	0 %
SE3	1 625	1 580	45	3 %
SE4	168	147	22	15 %
Danmark	656	646	10	2 %
Jylland	413	418	-4	-1 %
Sjælland	243	228	15	6 %
Finland	1 437	1 340	97	7 %
<b>Norden</b>	<b>8 000</b>	<b>7 587</b>	<b>413</b>	<b>5 %</b>
<i>Forbruk</i>				
Norge	2 827	2 602	224	9 %
NO1	830	728	102	14 %
NO2	724	667	57	9 %
NO3	537	515	22	4 %
NO4	402	376	25	7 %
NO5	334	314	20	6 %
Sverige	2 943	2 704	239	9 %
SE1	207	192	15	8 %
SE2	353	323	29	9 %
SE3	1 875	1 711	165	10 %
SE4	508	478	30	6 %
Danmark	641	623	19	3 %
Jylland	380	368	12	3 %
Sjælland	261	254	7	3 %
Finland	1 789	1 674	115	7 %
<b>Norden</b>	<b>8 200</b>	<b>7 603</b>	<b>597</b>	<b>8 %</b>
<i>Nettoimport</i>				
Norge	-241	-231	-10	
Sverige	103	-63	167	
Danmark	-15	-24	9	
Finland	352	334	18	
<b>Norden</b>	<b>199</b>	<b>16</b>	<b>184</b>	

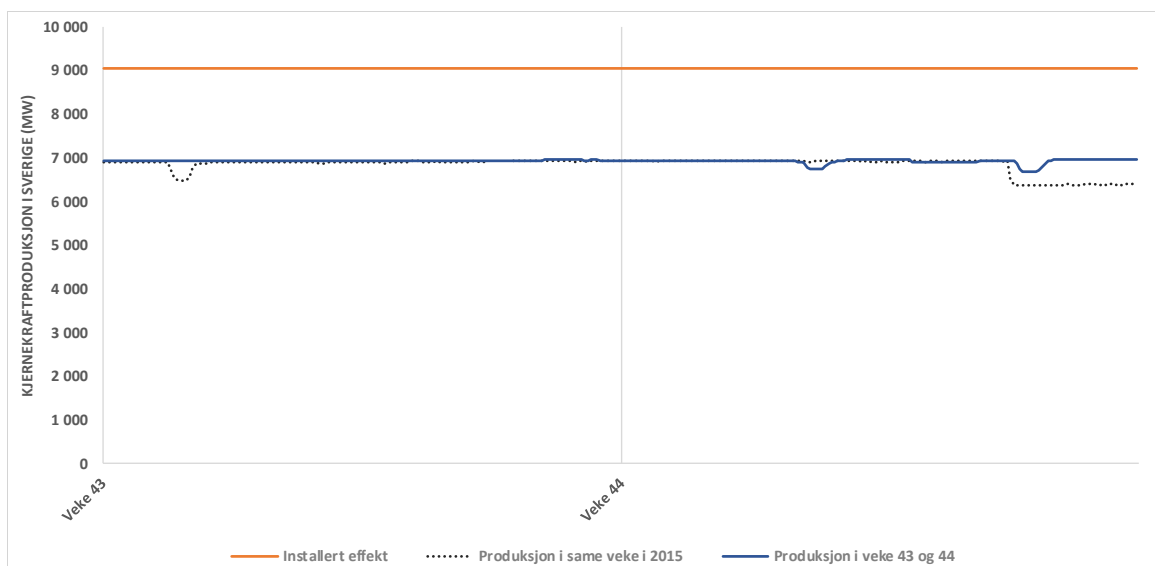
\*Ikkje temperaturkorrigerede tal.

## 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).





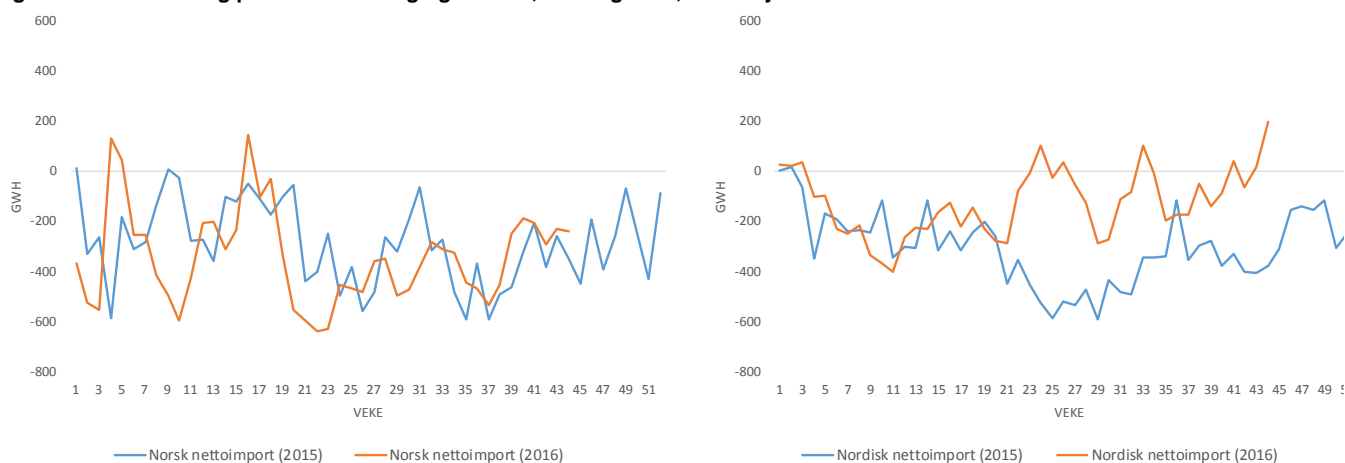
## Utviklinga i kraftproduksjon og forbruk

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

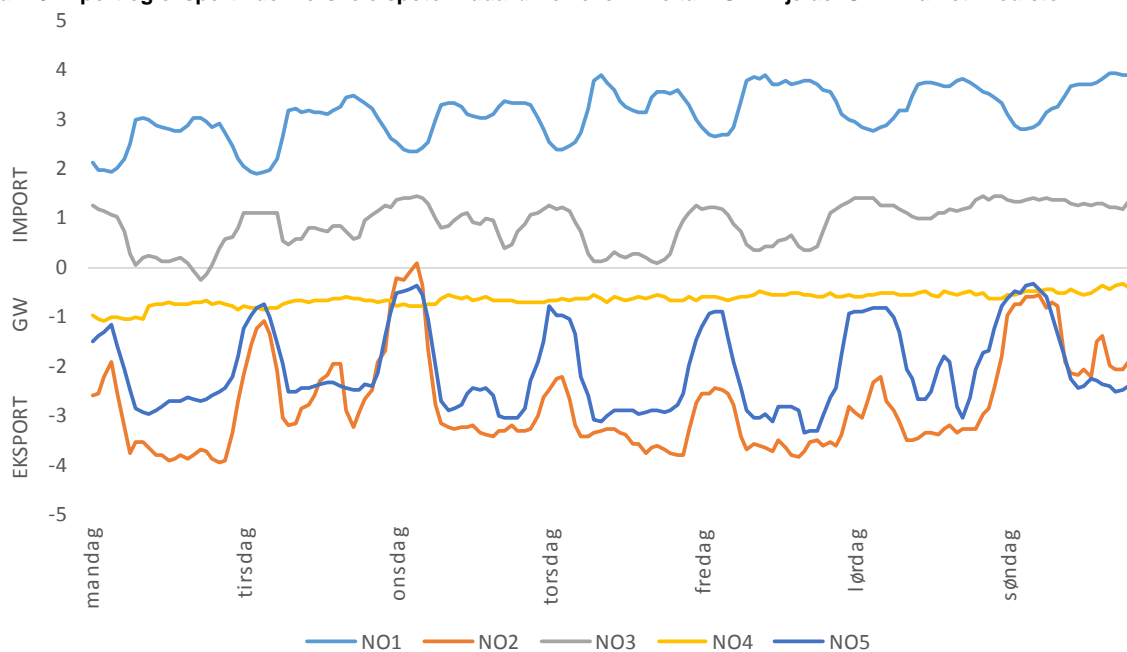
Norge (TWh)	Til no i år	Same periode (2015)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	126,0	121,2	3,8	4,8
Forbruk	110,8	108,1	2,4	2,7
Nettoimport	-15,3	-13,1		-2,1
Norden (TWh)	Til no i år	Same periode (2015)	Endring (%)	Endring (TWh)
Produksjon	331,0	334,0	-0,9	-3,0
Forbruk	325,2	319,6	1,7	5,6
Nettoimport	-5,8	-14,4		8,6

## Utvexling

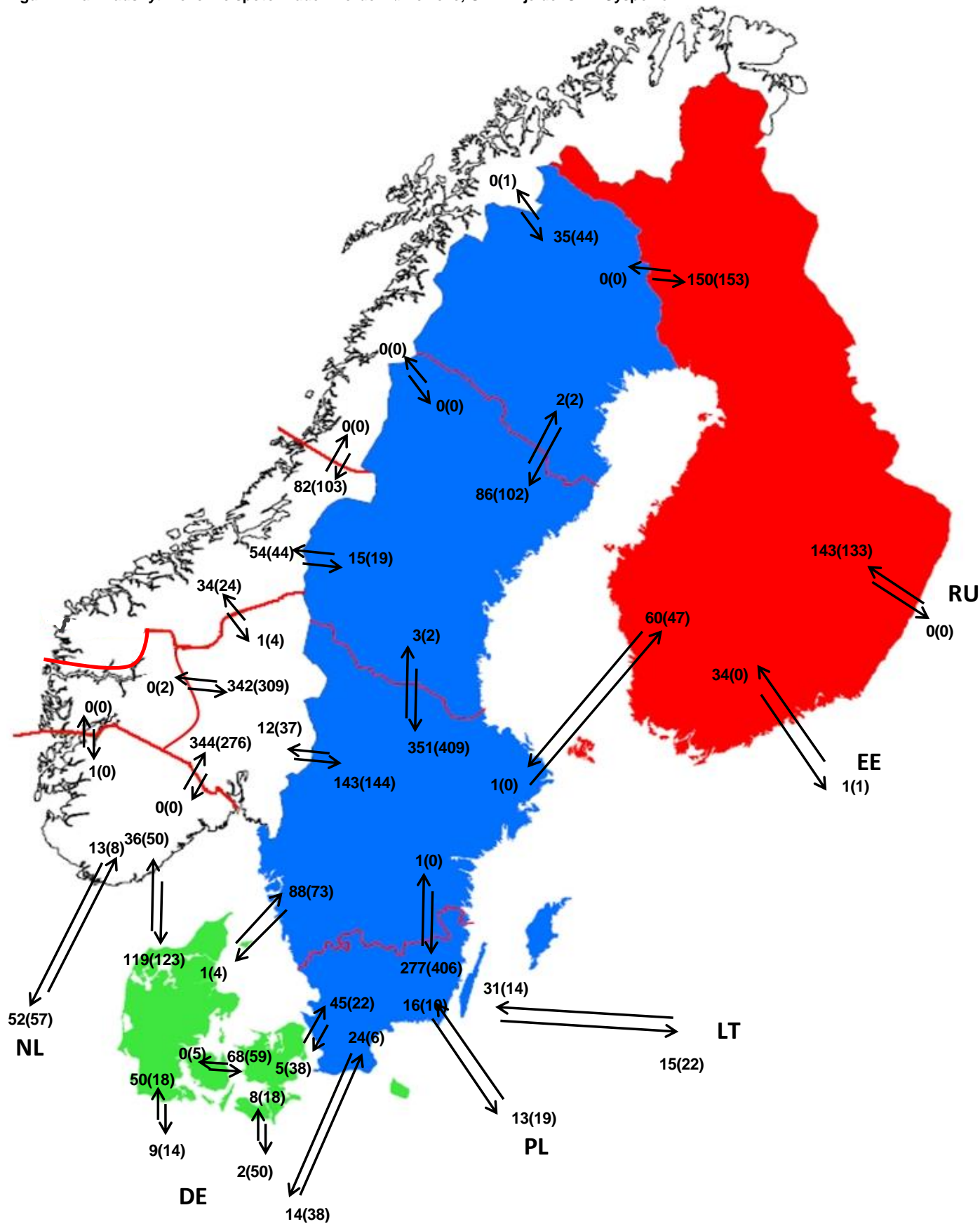
Figur 9 Nettoutveksling pr. veke for Noreg og Norden, 2015 og 2016, GWh. Kjelde: SKM Market Predictor



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 Sypower



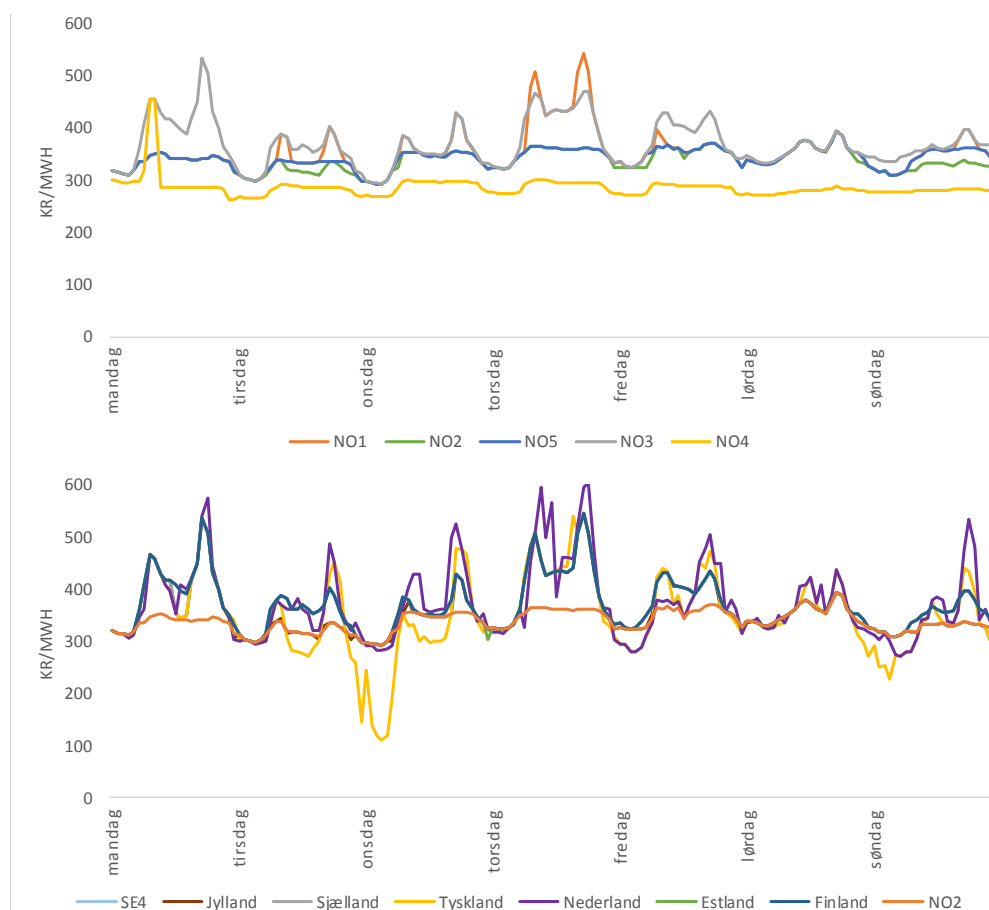
\* Tal for veka før står i parentes. Mellom Russland og Finland er det oppgjeve tal for fysisk flyt.

## Kraftprisar Engrosmarknaden

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

kr/MWh	Veke 44	Veke 43	Veke 44 (2015)	Endring frå førre veke (%)	Endring frå i fjor (%)
NO1	354,9	312,4	239,8	13,6	48,0
NO2	338,2	311,1	239,8	8,7	41,0
NO3	370,3	359,5	249,5	3,0	48,4
NO4	286,8	275,8	226,3	4,0	26,7
NO5	342,6	312,4	239,8	9,7	42,8
SE1	369,1	358,4	252,3	3,0	46,3
SE2	369,1	358,4	252,3	3,0	46,3
SE3	369,1	358,4	285,9	3,0	29,1
SE4	369,1	358,5	298,7	3,0	23,6
Finland	369,1	358,5	319,4	3,0	15,6
Jylland	358,7	346,1	298,0	3,6	20,4
Sjælland	367,9	357,9	302,1	2,8	21,8
Estland	369,0	358,5	346,3	2,9	6,5
System	352,0	332,3	248,3	5,9	41,8
Nederland	373,3	368,0	384,7	1,4	-3,0
Tyskland	351,0	368,4	376,4	-4,7	-6,7
Polen	312,5	327,8	387,6	-4,7	-19,4
Litauen	369,0	358,6	410,4	2,9	-10,1

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 44	Veke 43	Endring (%)
Nasdaq OMX	Desember	401,3	392,4	2,3
	1. kvartal 2017	388,7	376,6	3,2
	2. kvartal 2017	275,0	261,1	5,3
EEX OMX	1. kvartal 2017	390,2	367,8	6,1
	2. kvartal 2017	289,9	261,6	10,8
CO <sub>2</sub> (kr/tonn)	Desember 2016	58,3	52,9	10,2
	Desember 2017	58,3	53,2	9,4

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.

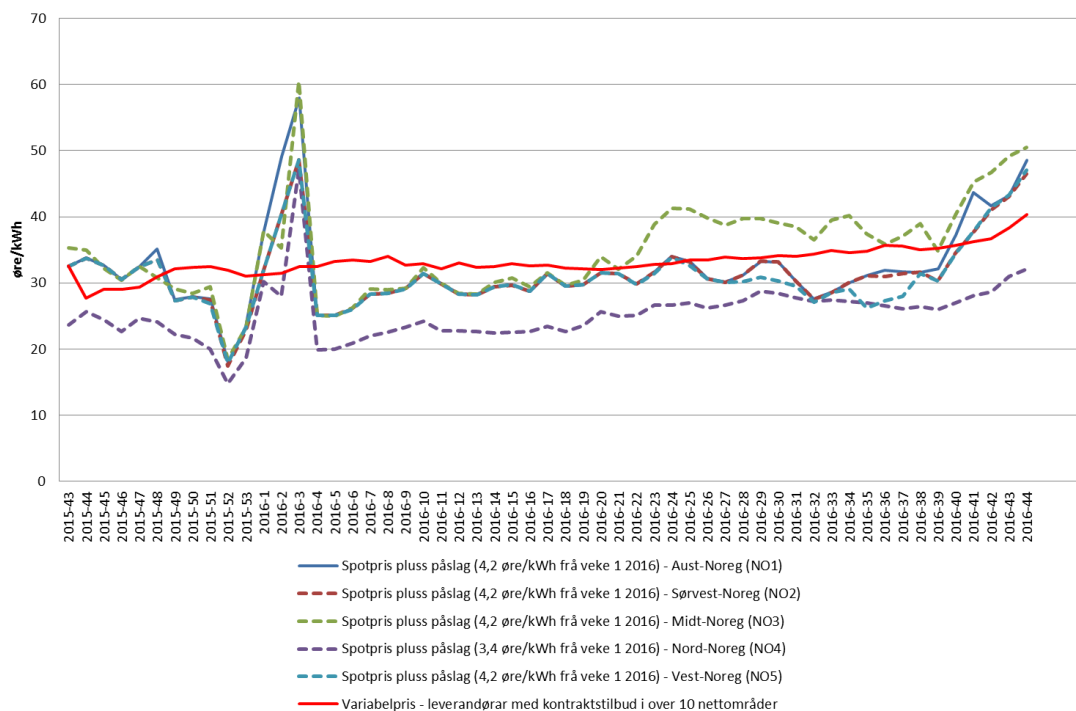
Kjelde: Konkurransetilsynet/Forbrukerrådet\*\*, Nord Pool Spot, Energimarknadsinspeksjonen og NVE.

Øre/kWh		Veke 44 2016	Veke 43 2016	Veke 44 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Variabelpris kontrakt*	Snitt frå eit utval av leverandørar	40,4	38,4	27,7	2,0	12,7
		Veke 44 2016	Veke 43 2016	Veke 44 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
Marknadspris- / spotpriskontrakt	Aust-Noreg (NO1)	48,6	43,3	33,8	5,3	14,8
	Sørvest-Noreg (NO2)	46,5	43,1	33,8	3,4	12,7
	Midt-Noreg (NO3)	50,5	49,1	35,0	1,4	15,5
	Nord-Noreg (NO4)	32,0	31,0	25,7	1,0	6,3
	Vest-Noreg (NO5)	47,0	43,3	33,8	3,7	13,2
Fastpriskontrakt		Veke 44 2016	Veke 43 2016	Veke 44 2015	Endring frå førre veke	Endring frå tilsvarande veke i fjor
	1 år (snitt Noreg)	42,4	42,2	34,2	0,2	8,2
	3 år (snitt Noreg)	39,4	39,3	36,7	0,1	2,7
	1 år (snitt Sverige)	53,1	51,7	44,8	1,4	8,3
	3 år (snitt Sverige)	47,3	46,8	45,8	0,5	1,5

\* 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).

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.



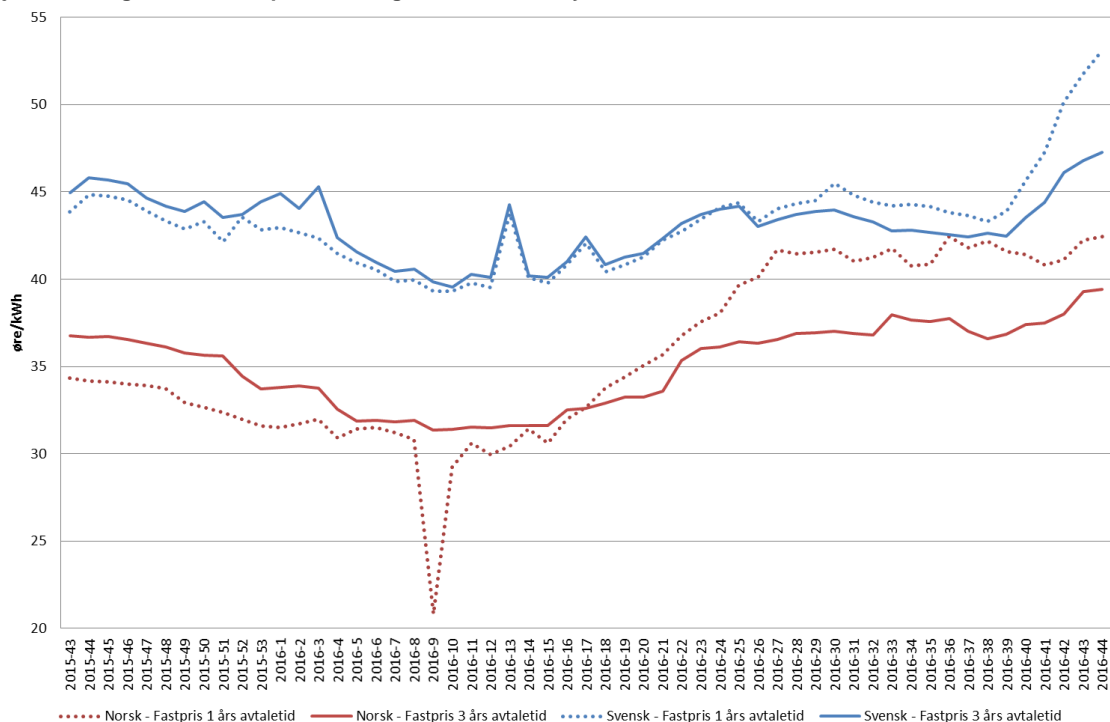
\* Prisar for variabelpriskontraktar meldas fram i tid. Metoden for berekning av variabelpriskontrakt er gjelder gjennomsnittet av kontraktar som er tilbodne i fleire enn ti nettområder.

\*\*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 årlig 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.

		Bereknastraumkostnad for veke 44 2016		Bereknastraumkostnad for veke 43 2016		Bereknastraumkostnad for veke 44 2015		Bereknastraumkostnad hittil i 2016		Differanse frå 2015 til no i år	
		NOK		Endring frå førre veke							
Marknadspris-/spotpriskontrakt **	Aust-Noreg (NO1)	10 000 kWh	101	84	17	70	2633	397			
		20 000 kWh	202	168	34	141	5265	793			
		40 000 kWh	404	336	68	281	10531	1587			
	Sørvest-Noreg (NO2)	10 000 kWh	97	84	13	70	2541	306			
		20 000 kWh	193	168	26	141	5082	612			
		40 000 kWh	387	335	52	281	10165	1224			
	Midt-Noreg (NO3)	10 000 kWh	105	95	10	73	2801	434			
		20 000 kWh	210	191	19	146	5603	868			
		40 000 kWh	420	382	38	291	11206	1736			
	Nord-Noreg (NO4)	10 000 kWh	67	60	6	53	2052	201			
		20 000 kWh	133	120	13	107	4104	402			
		40 000 kWh	267	241	26	214	8207	803			
	Vest-Noreg (NO5)	10 000 kWh	98	84	14	70	2517	287			
		20 000 kWh	196	168	28	141	5034	574			
		40 000 kWh	391	336	55	281	10068	1147			
Variabelpris kontrakt	10 000 kWh	86	77	9	60	2761	54				
	20 000 kWh	168	149	19	115	5343	168				
	40 000 kWh	332	294	38	226	10508	394				

\* 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	company	start	stop	duration	station_names	units_install	units_avail	units_update	affected_areas	production_types	type of event
100595	Dong Energy	06.11.2016	10.11.2016	4 days	Skærbækværket	SKV3	427	0	DK1	Fossil Gas, Fossil Oil	Planned test
100569	Dong Energy	05.03.2013	01.12.2018	2097 days	Asnæsværket	ASV5	640	0-640	DK2	Coal, Fossil Hard coal, Fossil Oil, Oil	Other
100475	Forsmark Kræ	08.10.2016	09.11.2016	31 days	Forsmark Block3	G31	1167	0	SE3	Nuclear	Planned maintenance
100463	Dong Energy	04.11.2016	07.11.2016	2 days	Studstrupværket	SSV3	380	0	DK1	Biomass, Fossil Hard coal, Fossil Oil	Failure (not immediate)
100443	Vattenfall At	08.08.2016	06.11.2016	90 days	Porjus	G11	235	0	SE1	Hydro Water Reservoir	Planned maintenance
100347	Energi Danm	29.10.2016	05.11.2016	6 days	Fynsværket	B7	409	0	DK1	Fossil Hard coal, Fossil Oil	Planned maintenance
100280	Dong Energy	01.07.2016	06.11.2016	128 days	Skærbækværket	SKV3	427	0	DK1	Fossil Gas, Fossil Oil	Planned maintenance
100192	Sydskraft The	04.10.2016	11.11.2016	38 days	Karlshamn	G3	335	0	SE4	Fossil Oil	Failure
99837	Statkraft Ene	24.10.2016	31.10.2016	7 days	Lang Sima	G2	250	0	NO5	Hydro Water Reservoir	Planned maintenance
99792	E-CO Energi	17.10.2016	18.11.2016	31 days	Aurland 1	G2	280	0	NO5	Hydro Water Reservoir	Failure
99513	Dong Energy	24.09.2016	27.10.2016	33 days	Kyndbyværket	KYV22	260	0	DK2	Fossil Oil	Planned maintenance
98391	Mälarenergi	14.10.2016	01.11.2016	17 days	Kraftvärmeverket Västerås	Aros G3	243	0	SE3	Fossil Oil	Other
97039	Vattenfall At	30.10.2016	11.11.2016	12 days	Ritsem	G1	320	0	SE1	Hydro Water Reservoir	Planned maintenance
95816	Dong Energy	01.10.2016	30.11.2016	61 days	Studstrupværket	SSV4	380	0	DK1	Biomass, Fossil Hard coal, Fossil Oil	Planned seasonal closing
89943	Ringhals AB	25.07.2015	01.12.2016	496 days	Ringhals Block2	B2	865	0	SE3	Nuclear	Planned maintenance

### Overføring

id	event_start	event_stop	duration	affected_areas	company	name	installed	available	type of event
98008	12.09.2016	04.12.2016	83 days	DK1, DK1A, SE3	Energinet.dk	DK1A>DK1, SE3>DK1	2212, 680	1832-2212, 300-680	Planned limitation
83698	01.11.2016	20.11.2016	19 days	DE-50Hertz, DK2	Energinet.dk	DE-50Hertz>DK2, DK2>DE-50Hertz	600, 585	0, 0	Planned limitation
100276	01.11.2016	04.11.2016	3 days	DK1, NO2	Statnett SF	DK1>NO2, NO2>DK1	1632, 1632	1432, 1232	Planned maintenance
99350	26.10.2016	09.11.2016	15 days	NL, NO2	Statnett SF	NL>NO2, NO2>NL	723, 723	700, 400-500	Forced limitation
99200	18.10.2016	28.10.2016	10 days	NO1, NO3, NO4, SE1, SE2	Statnett SF	NO1>NO3, NO3>NO1, SE2>NO3, NO3>NO4, NO4>NO3, SE2>NO4, NO4>SE2, SE1>NO4, NO4>SE1	500, 500, 1000, 200, 1000, 300, 250, 600, 700	200, 200, 600, 0, 400-600, 0, 0, 400, 200-300	Planned maintenance
97259	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
100490	31.10.2016	07.11.2016	7 days	NO1, NO3, NO4, SE1, SE2	Statnett SF	NO1>NO3, NO3>NO1, SE2>NO3, NO3>NO4, NO4>NO3, SE2>NO4, NO4>SE2, SE1>NO4, NO4>SE1	500, 500, 1000, 200, 1000, 300, 250, 600, 700	200, 200, 600, 0, 500, 0, 0, 200, 200	Planned maintenance
100579	13.10.2016	01.09.2017	323 days	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
100611	26.10.2016	30.11.2016	36 days	NL, NO2	Statnett SF	NL>NO2, NO2>NL	723, 723	700, 400-500	Forced limitation
98867	17.10.2016	31.10.2016	14 days	DK2, SE3, SE4	Svenska Kraftn	SE3>SE4, DK2>SE4, SE4>DK2	5300, 1700, 1300	2900-5100, 500-700, 1000	Planned maintenance

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