



NVE

KRAFTSITUASJONEN

Første kvartal 2018



Innhold

[Oppsummering av første kvartal 2018](#)

[Vær og hydrologi](#)

[Magasinfylling](#)

[Produksjon og forbruk](#)

[Kraftutveksling](#)

[Kraftpriser](#)

[Sluttbrukerpriser](#)



Kald vinter med høye priser og vårknipe i Midt-Norge

Oppsummering av første kvartal 2018

Det var lave temperaturer og lite nedbør i første kvartal 2018. Dette førte til at fyllingsgraden i Norge sank til 8,8 prosentpoeng under median i løpet av kvartalet. Spesielt i Midt- og Nord-Norge gikk fyllingsgraden mye ned. Ikke siden 2011 har Midt-Norge hatt så lav fyllingsgrad ved utgangen av første kvartal.

Det kalde været bidro til en økning i kraftforbruket. I Norge endte forbruket på 42,1 TWh, noe som var 2,8 TWh høyere enn samme kvartal året før. Til tross for mindre tilsig i norske vannkraftmagasin, økte produksjonen. Det ble produsert 3,2 TWh mer kraft i Norge i første kvartal 2018 enn i samme kvartal året før.

Totalt sett hadde Norge en nettoeksport på 2,6 TWh i første kvartal. I de tre siste ukene av kvartalet hadde Norge derimot nettoimport. Dette hang sammen med kaldt vær, en knapp ressursituasjon i deler av landet og relativt høy vindkraftproduksjon i Sverige og Danmark.

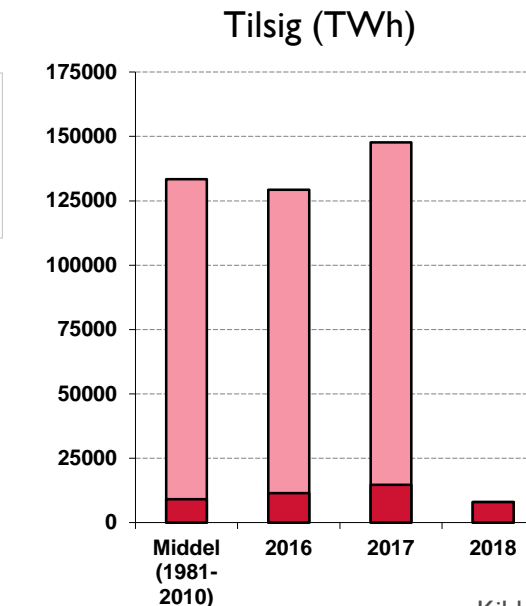
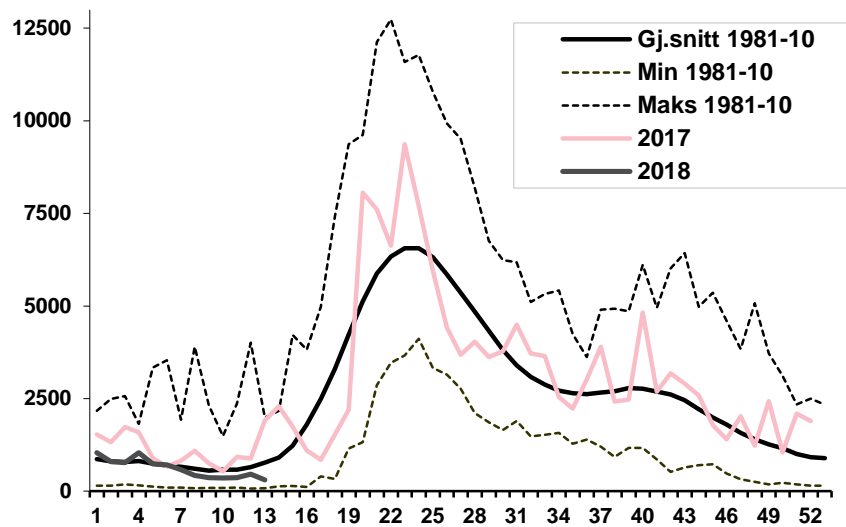
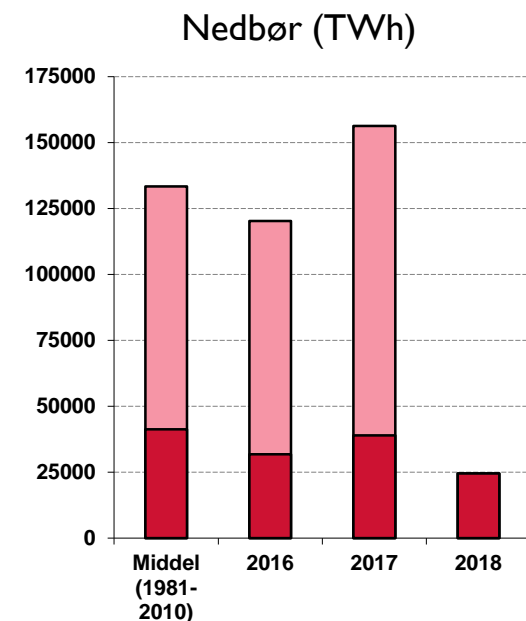
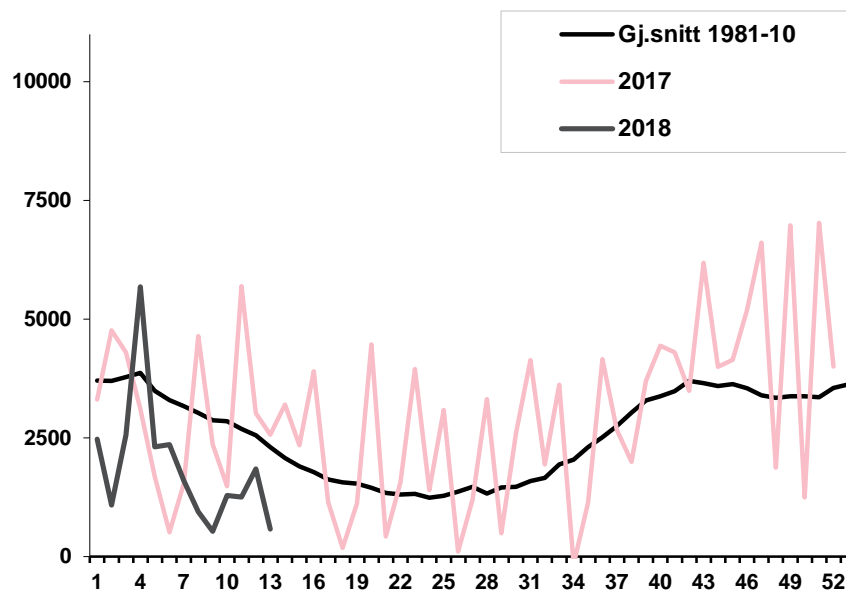
Prisene i Norge lå rundt 25 prosent høyere sammenlignet med samme kvartal året før. Mye av forklaringen ligger i høyt forbruk på grunn av lave temperaturer, og økte brensel- og CO₂-priser.



Vær og hydrologi

Tørr start på 2018

Det kom 24,5 TWh nedbørsenergi i første kvartal 2018, noe som kun er 60 prosent av normalen. Tilsiget tilsvarte 7,9 TWh, også dette lavere enn normalt.



TWh	I.kv 2018	Normal	Differanse fra normal
Tilsig	7,9	9,1	-1,2
Nedbør	24,5	41,3	-16,8

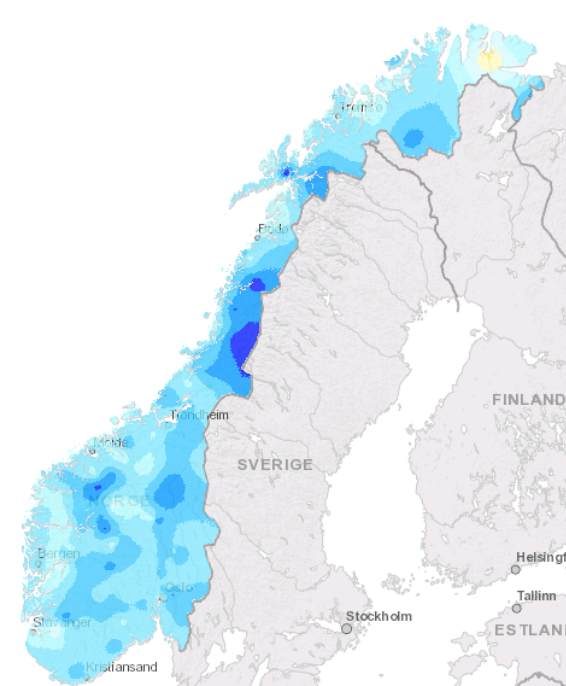
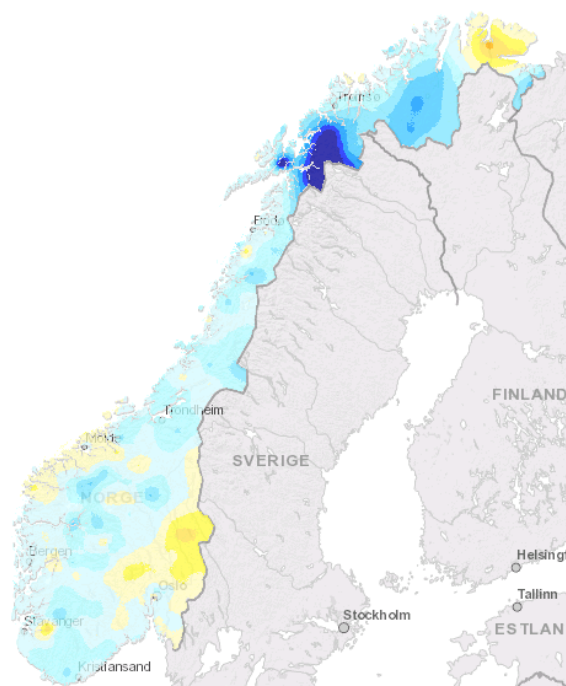
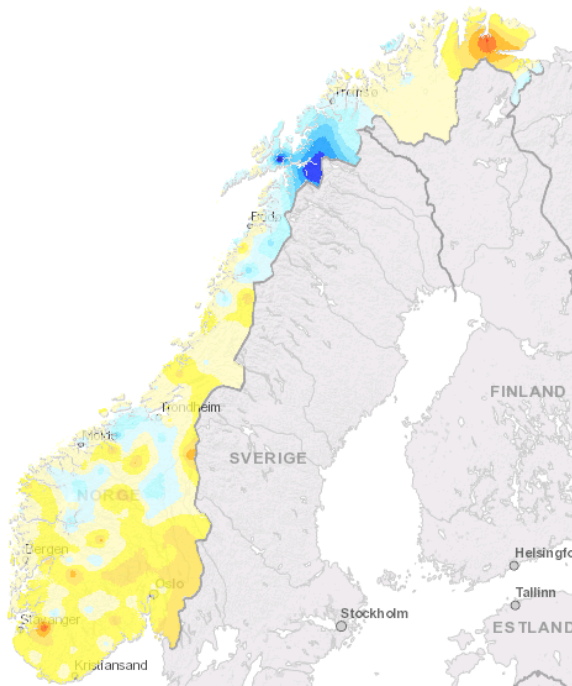
Vær og hydrologi

Stadig kjøligere vinter

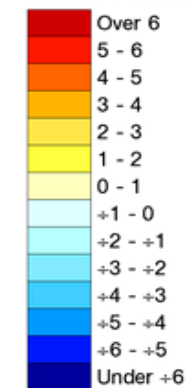
	Januar	Februar	Mars
Høyeste temperatur	12,2 (Bremanger, 10.jan.)	8,9 (Tafjord, 9.feb.)	13,8 (Gvarv, 25.mars)
Laveste temperatur	-38,7 (Karasjok, 24.jan.)	- 42,0 (Folldal, 28.feb.)	-41,8 (Folldal, 1.mars)

Kartene viser avvik fra normaltemperatur (1971-2000) målt i grader celsius i januar, februar og mars 2018.

I januar lå temperaturen 1,6 grader over normalen for landet sett under ett. I februar var månedsmiddeltemperaturen 0,8 grader under normalen og i mars 2,8 grader under normalen.

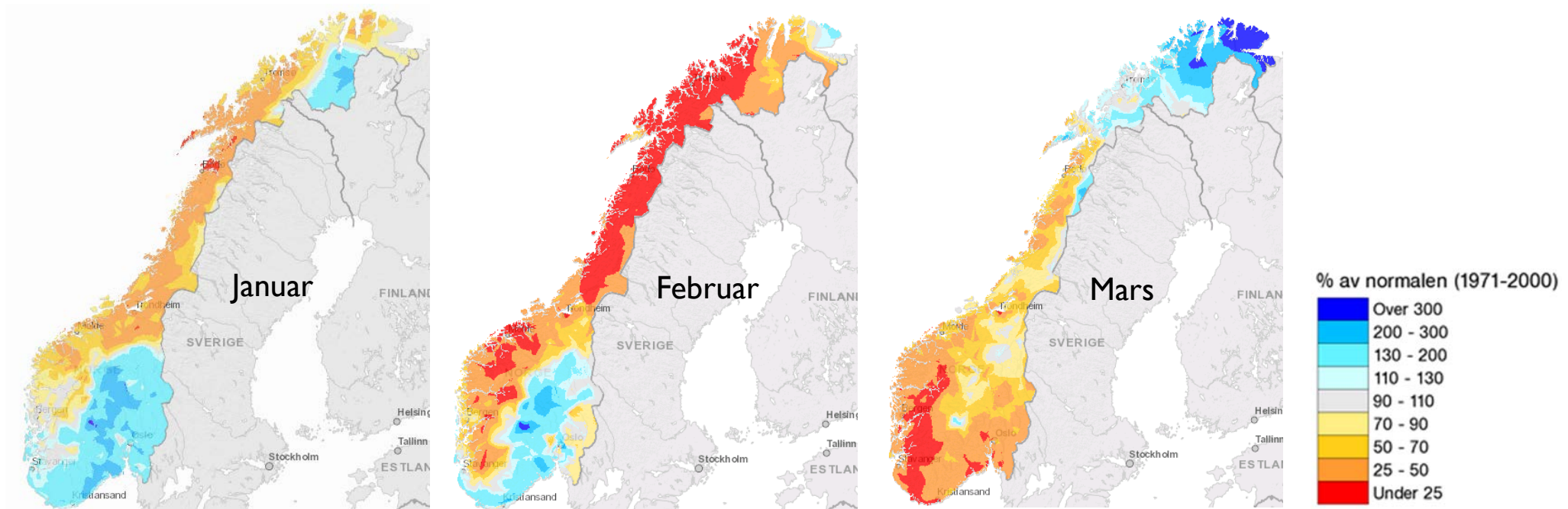


Grader Celsius



Vær og hydrologi

Snøen falt først i sør, så i nord



Kartene viser nedbør, avvik i prosent fra normalen (1971-2000).

Kilde: NVE

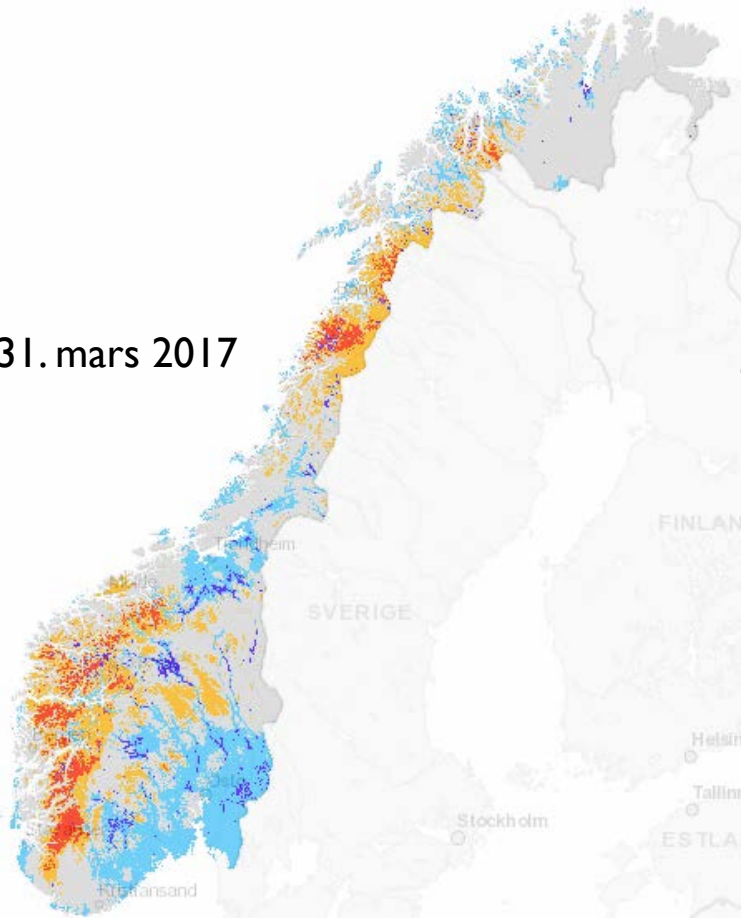
I januar kom det kom betydelige snømengder på Sør-, og Østlandet hvor mange målestasjoner kom opp i 200 – 300 prosent av normalen, mens det i Nord-Norge lå på 20 – 50 prosent. I gjennomsnitt for hele landet kom det 115 prosent av normal januardnedbør. Høyeste døgnverdi ble målt ved Bøylefoss i Aust-Agder 16. januar med 129,5 mm. I februar og mars var månedsnedbøren for hele landet hhv 65 og 85 prosent av normalen. I februar kom det ekstremt lite nedbør i Nord-Norge kom det ekstremt lite nedbør, med under 2 prosent av normalen på mange målestasjoner. I Skjomen i Nordland ble det faktisk ikke målt en eneste mm. I mars kom det derimot mye snø i de to nordligste fylkene, mens det kom relativt lite i Sør-Norge.

Omregnet i nedbørenergi kom det i løpet av første kvartal 27,6 TWh. Det er 16 TWh eller 37 prosent mindre enn normalt.

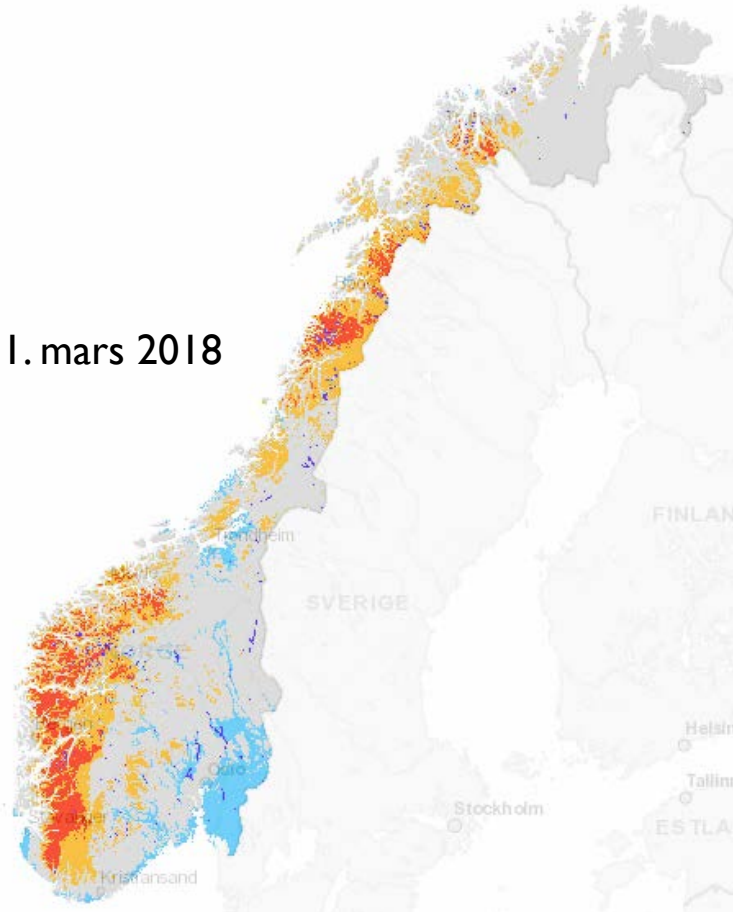
Vær og hydrologi

Normale forhold for mark- og grunnvann

31. mars 2017



31. mars 2018



Kartene viser lagerevne i mark- og grunnvannssonene i forhold til total metning for henholdsvis 31. mars 2017 og 2018. Fargene i kartet er basert på modellsimuleringer. Tilstanden i mars 2018 viser at det var fuktigere enn normalen i lavlandet på Sør- og Østlandet og relativt tørt på Vestlandet og i Nordland. Dette var i stor grad tilstanden i mars 2017 også, men med litt mer fuktighet i bakken på Østlandet.

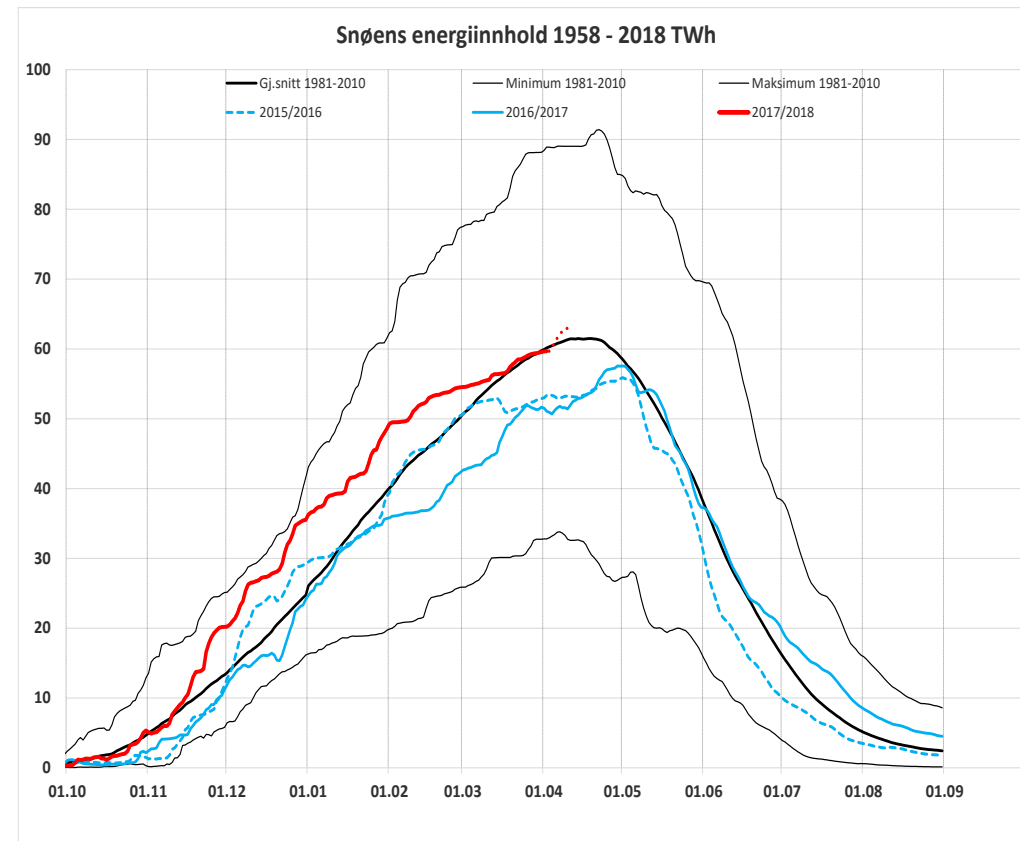
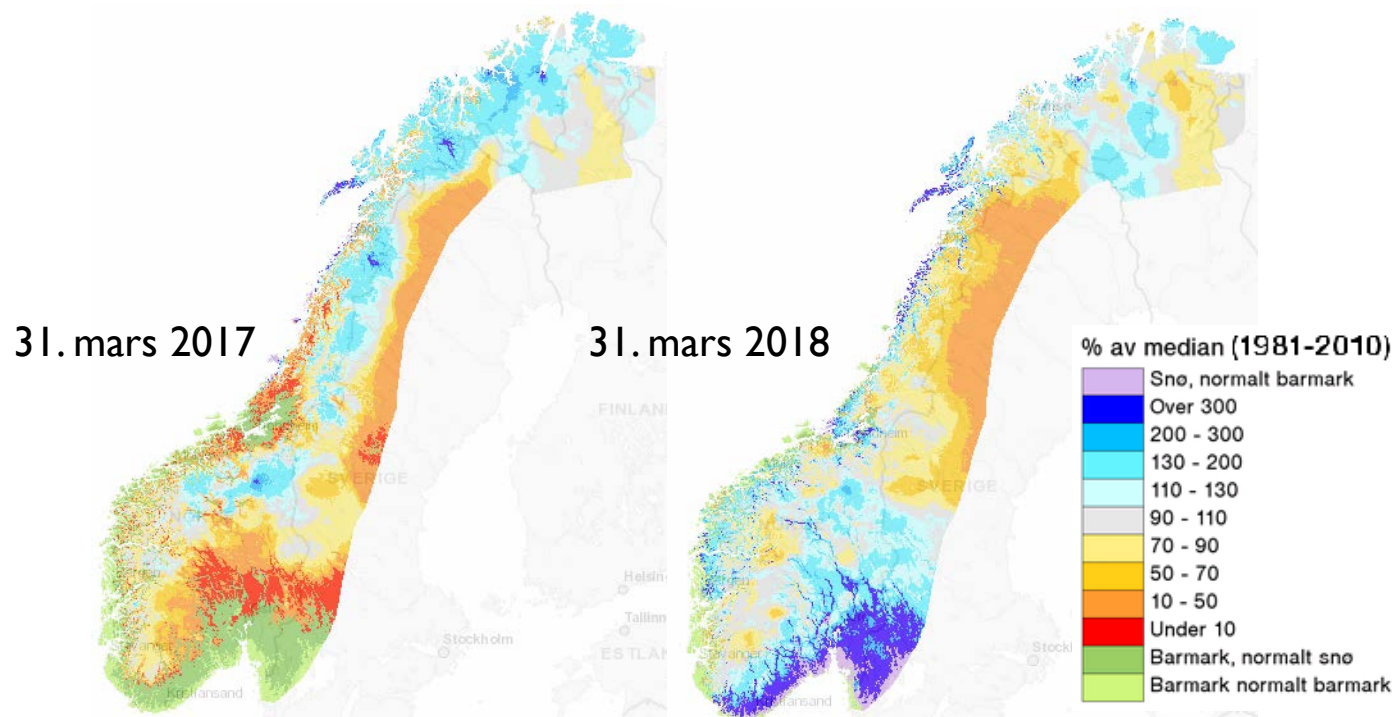
Modellberegninger viser at det i sum er normale fuktighetsforhold i bakken i magasinområdene ved utgangen av første kvartal i år og i fjor. Begge årene er beregnet avvik ca. 1 TWh under normalen.

Jordas vannlagerkapasitet

	Svært stor lagerevne
	Stor lagerevne
	Middels lagerevne
	Liten lagerevne
	Svært liten lagerevne

Vær og hydrologi

Normalt energiinnhold fra snø ved utgangen av første kvartal



Kilde: NVE

Kartene viser snømengde i prosent av normalen for henholdsvis 31. mars 2017 og 2018. Fargene i kartet er basert på modellsimuleringer.

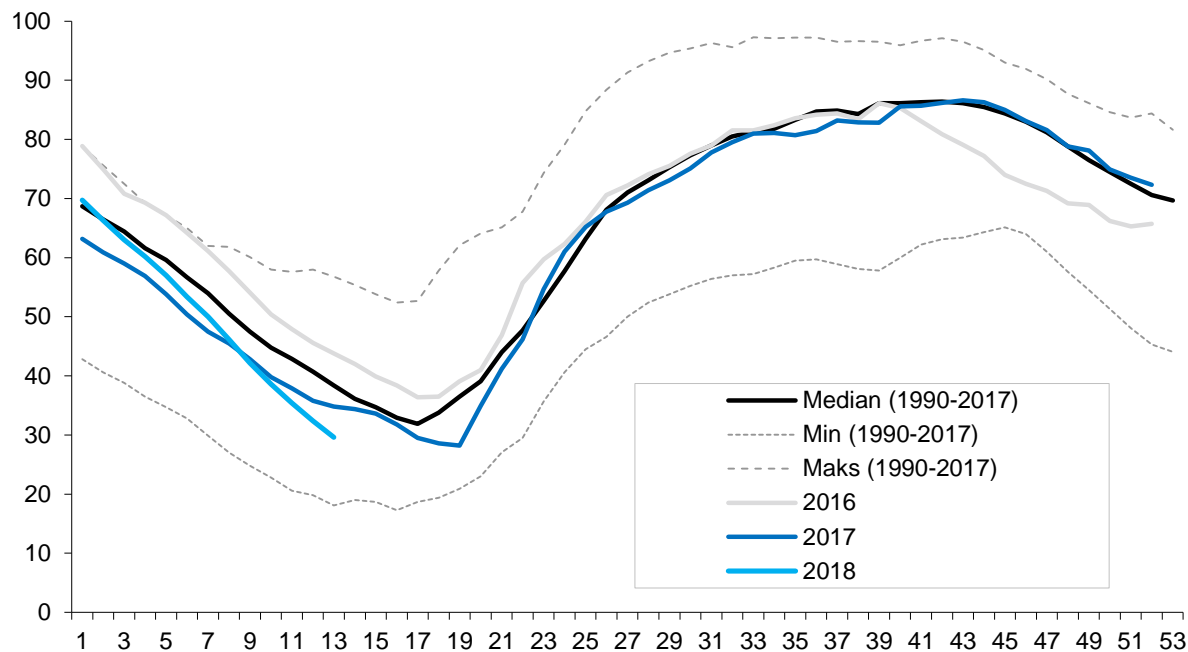
Ved utgangen av mars 2018 er det langt mer snø i lavlandet på Sør- og Østlandet enn året før. I Høyfjellet i Sør-Norge, og i indre strøk av Nordland og Troms er det derimot mindre snø enn normalt.

Ved utgangen av første kvartal tilsvarte snømengden i magasinområdene omkring 60 TWh, som er omtrent som normalt.



Magasinfylling

Kraftig reduksjon i fyllingsgraden i Norge



Kilde: NVE

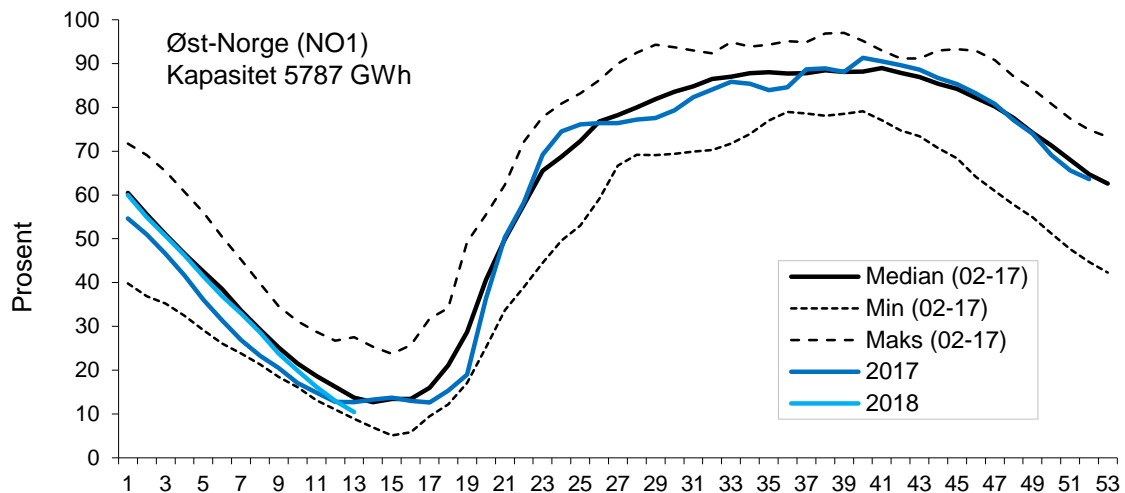
	I.kv 2018	I.kv 2017	Median	Differanse fra I.kv 2017	Differanse fra median
Norge	29,6	34,8	38,4	-5,2	-8,8
NO1	10,4	12,7	13,7	-2,3	-3,3
NO2	40,5	42,5	42,8	-2,0	-2,3
NO3	16,7	26,2	22,6	-9,5	-5,9
NO4	31,0	42,1	43,0	-11,1	-12,0
NO5	19,3	22,6	27,1	-3,3	-7,8

Den totale fyllingsgraden i Norge lå omtrent på median ved årsskiftet, men sank kraftig i løpet første kvartal. Ved utgangen av kvartalet lå fyllingsgraden 8,8 prosentpoeng under median.

En vinter med svært lite nedbør i Nord-Norge bidro til den store nedgangen i fyllingsgrad. Nedbøren kom isteden i lavlandet i Sør-Norge, i områder uten magasinkapasitet.

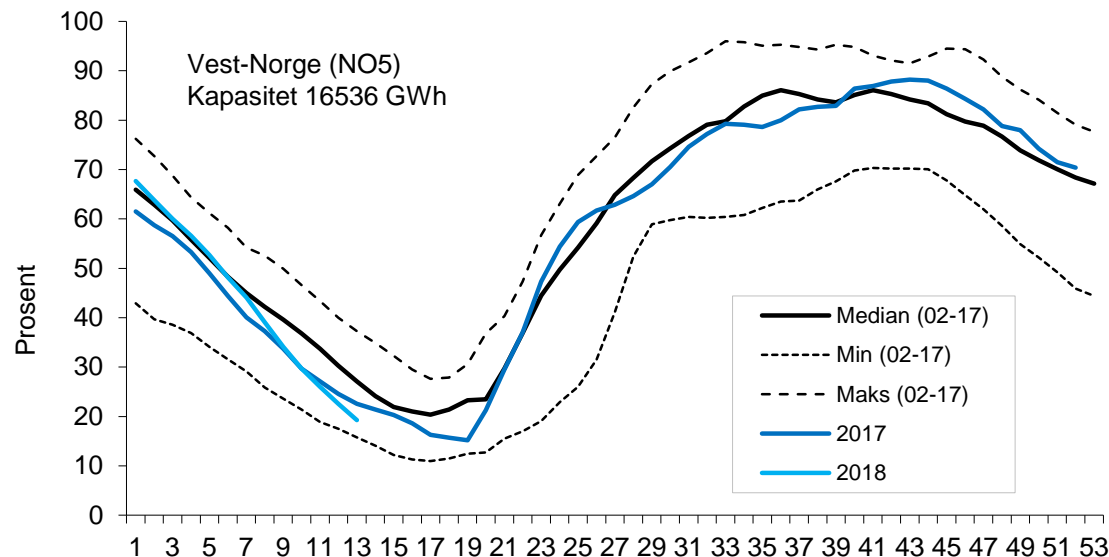
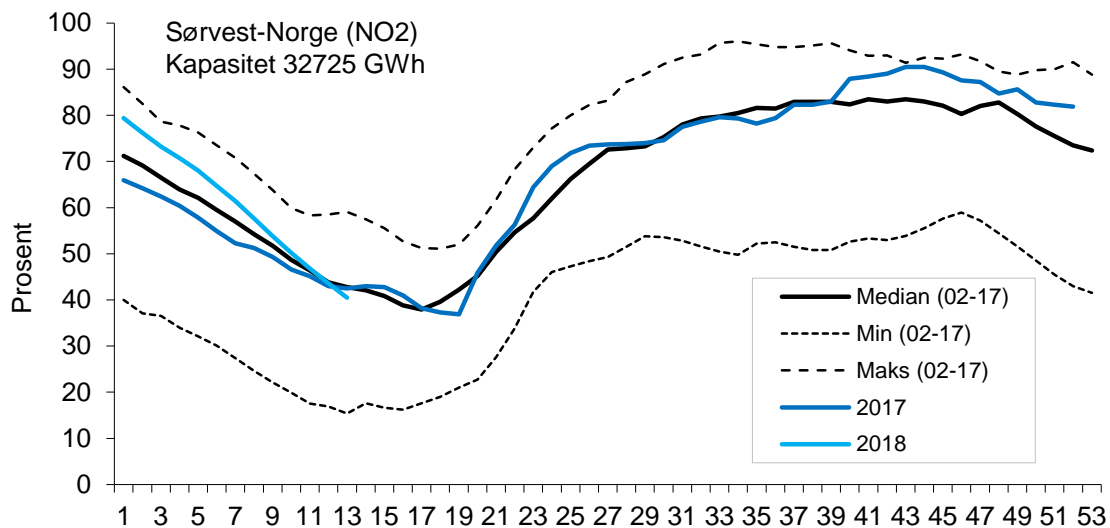
Magasinfylfilling

Normal ressursstusjon i Sør-Norge



I Øst-Norge lå fyllingsgraden på 10,4 prosentpoeng ved utgangen av første kvartal i 2018. For Sørvest- og Vest-Norge var tilsvarende tall 40,4 og 19,3. Dette er noe under median for alle de tre områdene.

Ved inngangen av året lå fyllingsgraden i Sørvest-Norge 9,3 prosentpoeng over median. Dette bidro til at fyllingsgraden kun var 2,3 prosentpoeng under median ved utgangen av første kvartal, til tross for en kraftig nedgang de siste månedene.





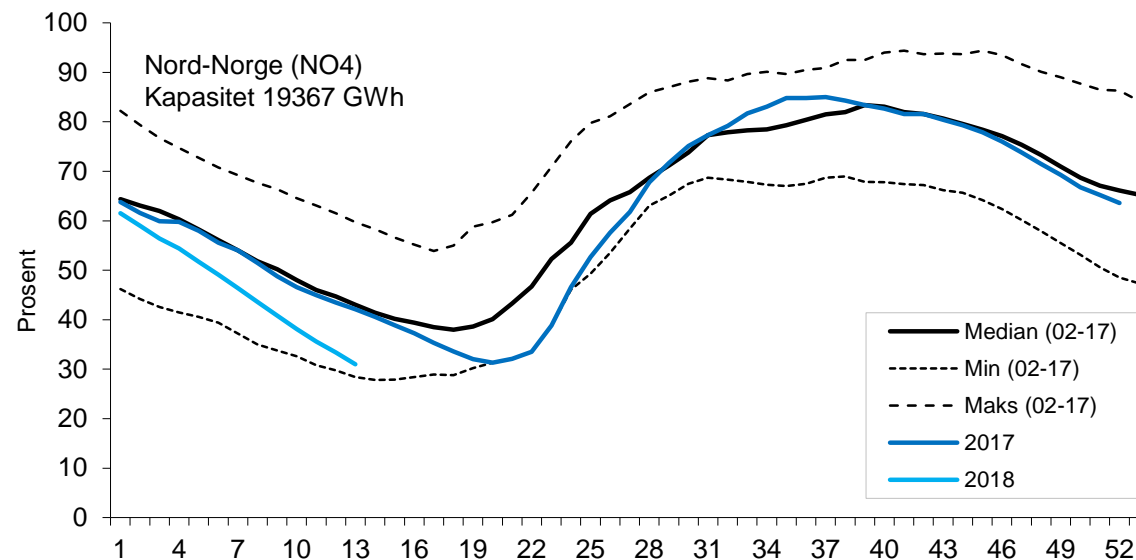
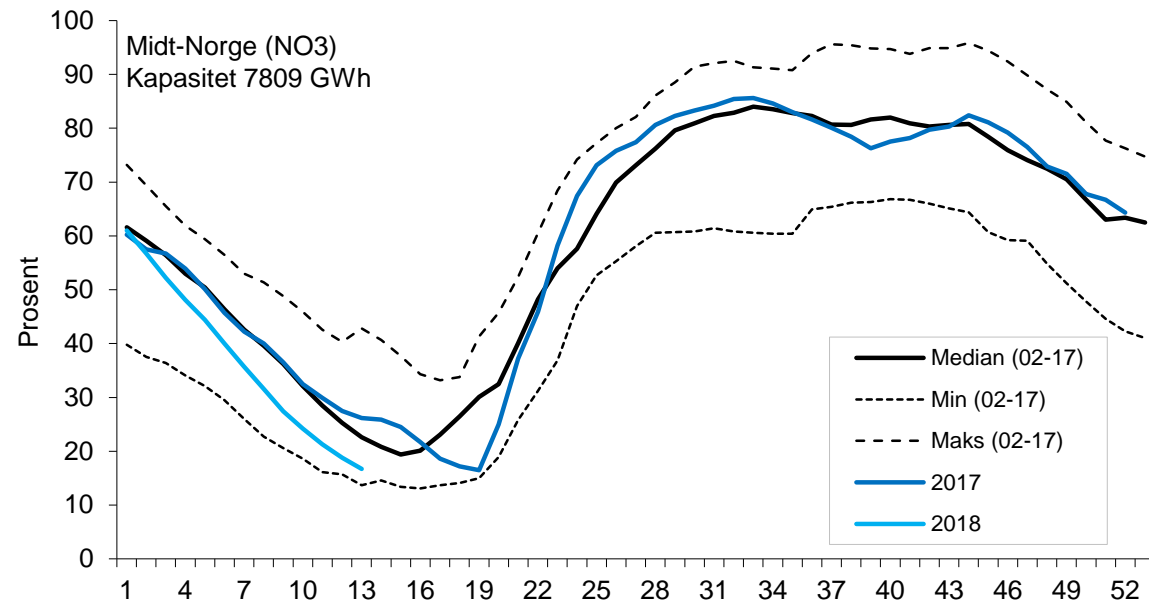
Magasinfylling

Knapp ressurs situasjon i Midt- og Nord-Norge

I både Midt- og Nord-Norge sank fyllingsgraden mye i løpet av første kvartal, og lå henholdsvis på 5,9 og 12,8 prosentpoeng under median ved utgangen av kvartalet.

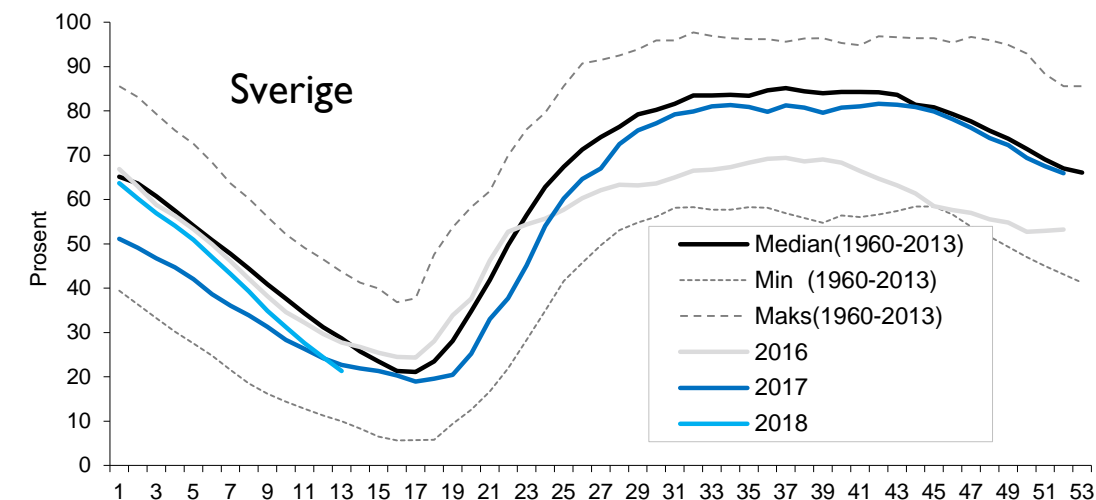
Til tross for lav fyllingsgrad sammenlignet med median, lå magasinfyllingen i Nord-Norge på 31,0 var utgangen av kvartalet. Dette er fordi mange av de store flerårsmagasinene som det tar lang tid å tømme ligger i Nord-Norge.

I Midt-Norge sank fyllingsgraden helt til 16,7 prosentpoeng ved utgangen av kvartalet. En lav fyllingsgrad øker viktigheten av god importkapasitet til området. Midt-Norge hadde god importkapasitet i hele første kvartal.

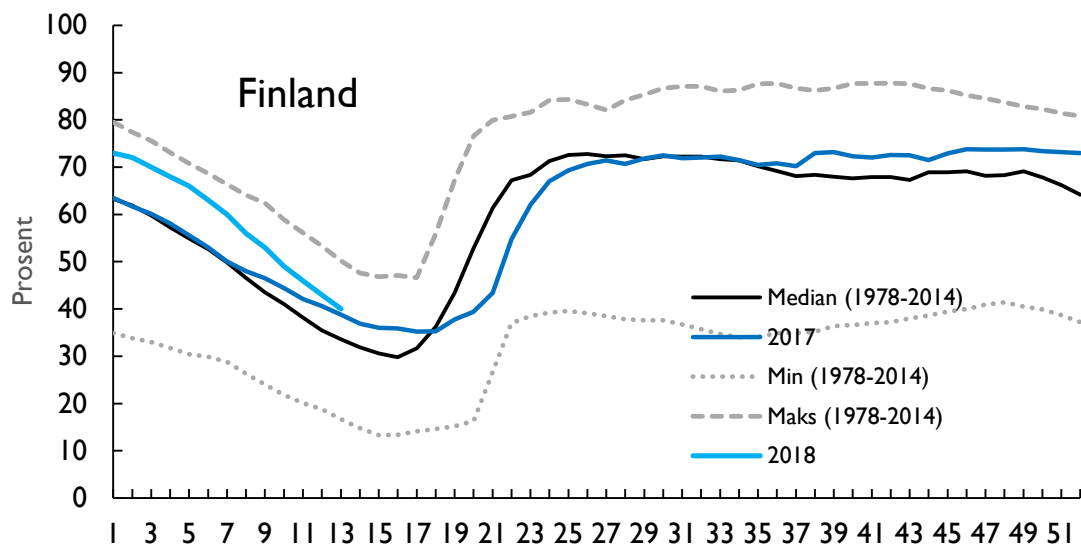


Magasinfylling

Bedre ressurssituasjon enn normalt i Finland



Fyllingsgraden i Sverige lå på 24,4 prosentpoeng ved utgangen av første kvartal. Dette var på omtrent samme nivå som året før, men 7,4 prosentpoeng under median.



I Finland var fyllingsgraden svært høy ved utgangen av 2017. I løpet av de første månedene i 2018 sank den normalt i forhold til median, og ved utgangen av kvartalet lå den på 36,5 prosentpoeng. Dette er 4,4 prosentpoeng over median.

Produksjon og forbruk

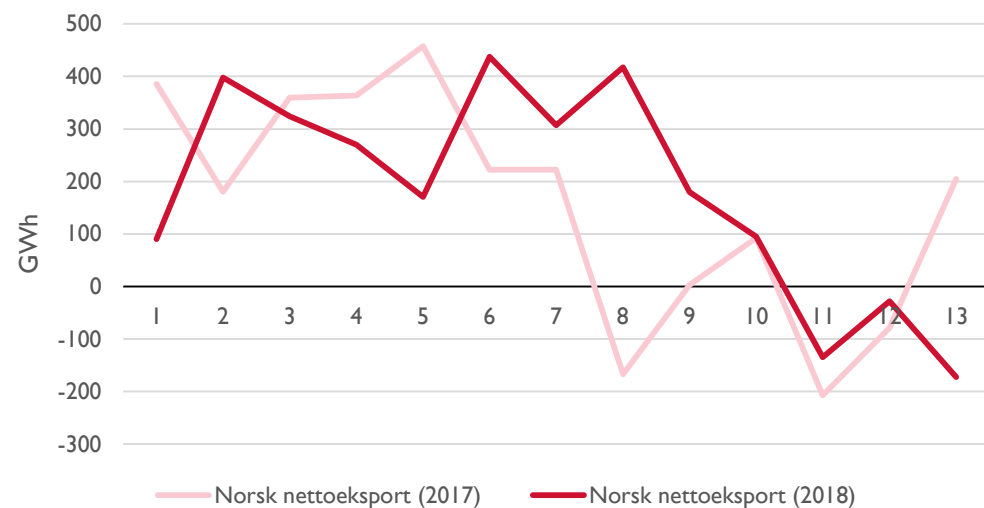
Økt produksjon og forbruk i Norge

<u>Produksjon (TWh)</u>	1. kv. 2018	1. kv. 2017
Norge	44,5	41,3
Sverige	47,1	46,2
Danmark	9,5	8,9
Finland	20,2	18,7
Sum Norden	121,4	115,1
<u>Forbruk (TWh)</u>		
Norge	42,1	39,3
Sverige	42,6	41,3
Danmark	9,2	8,5
Finland	25,2	23,9
Sum Norden	119,2	113,1
<u>Nettoeksport (TWh)</u>		
Norge	2,4	6,9
Sverige	4,5	0,0
Danmark	0,4	0,3
Finland	-5,0	-5,2
Sum Norden	2,2	2,0

Den nordiske kraftproduksjonen var på 121,4 TWh i første kvartal i 2018. Dette er 6,3 TWh høyere enn i samme kvartal året før. I Norge var økningen på 3,2 TWh. I Sverige ble det produsert 3 TWh mer vannkraft enn i samme kvartal i 2017, men det ble produsert mindre vindkraft og kjernekraft.

I likhet med produksjonen, var også forbruket høyere i første kvartal i 2018 sammenlignet med året før. En viktig årsak til dette var mye kaldt vær i hele perioden.

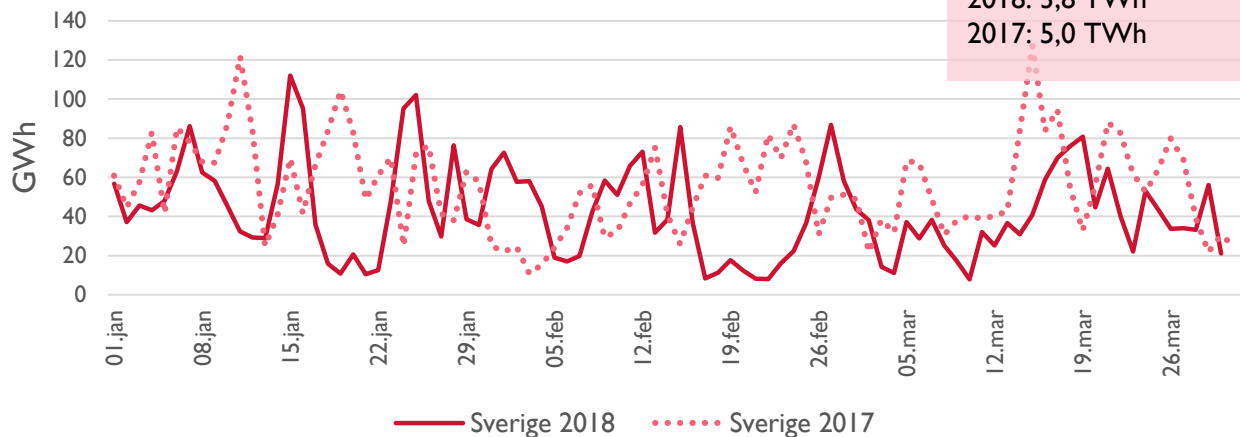
I de tre siste ukene av kvartalet hadde Norge nettoimport. Dette hang sammen med kaldt vær, en knapp ressursituasjon i deler av landet og relativt høy vindkraftproduksjon i Sverige og Danmark.



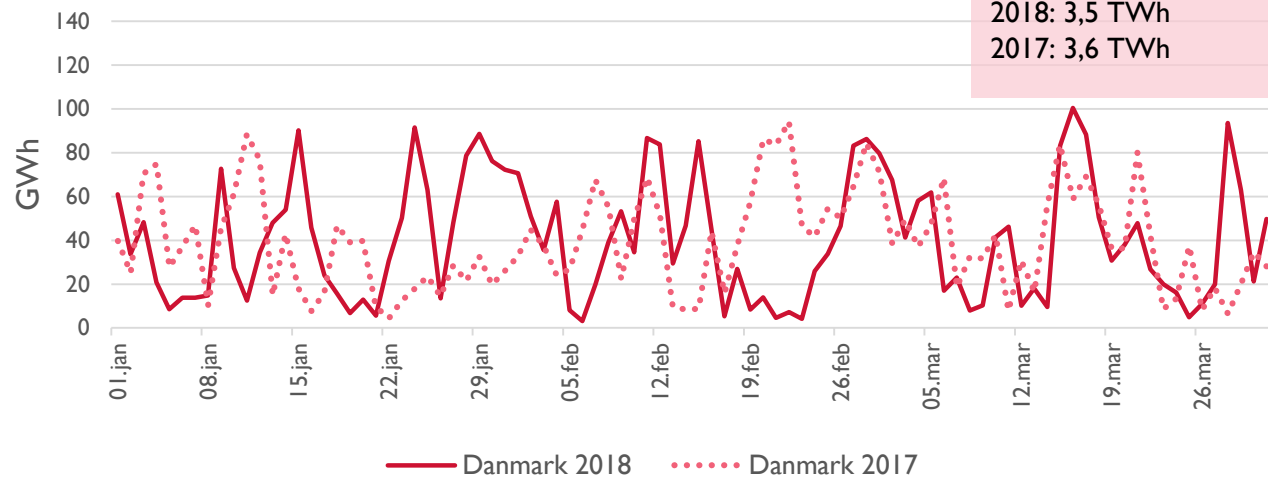
Produksjon og forbruk

Lavere vindkraftproduksjon i Sverige

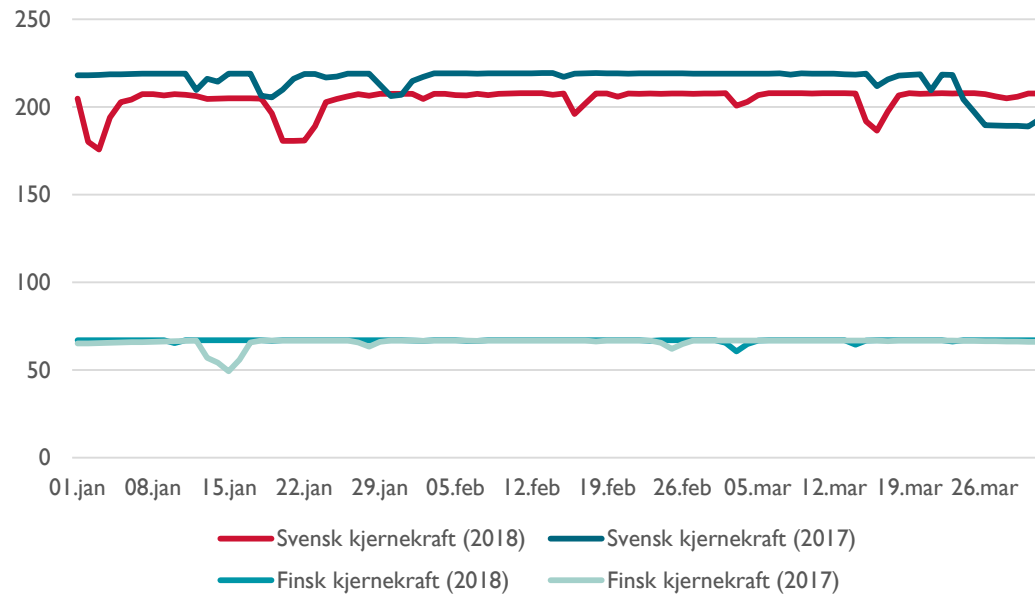
Vindkraftproduksjon i Sverige I.kvartal



Vindkraftproduksjon i Danmark I.kvartal



Kjernekraftproduksjon i Sverige og Finland



Det ble produsert 1,2 TWh mindre vindkraft i Sverige i første kvartal sammenlignet med samme kvartal året før. Samtidig har mengden installert vindkraft økt fra omtrent 6,5 GW til 7 GW. Det ble også produsert 1 TWh mindre kjernekraft i Sverige.

I Finland var produksjonen av kjernekraft stabil.

I Danmark var den totale vindkraftproduksjonen på omtrent samme nivå som året før.

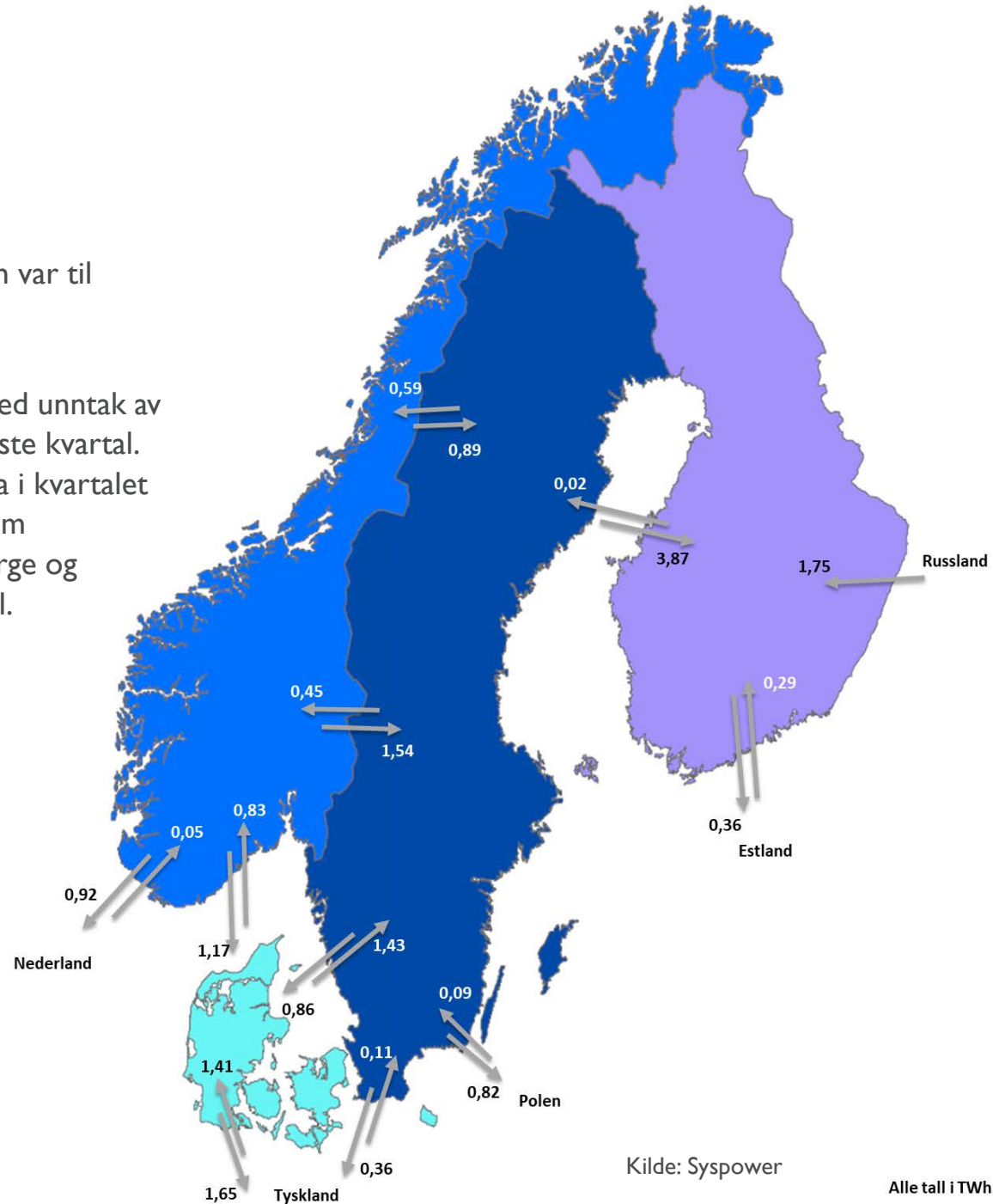
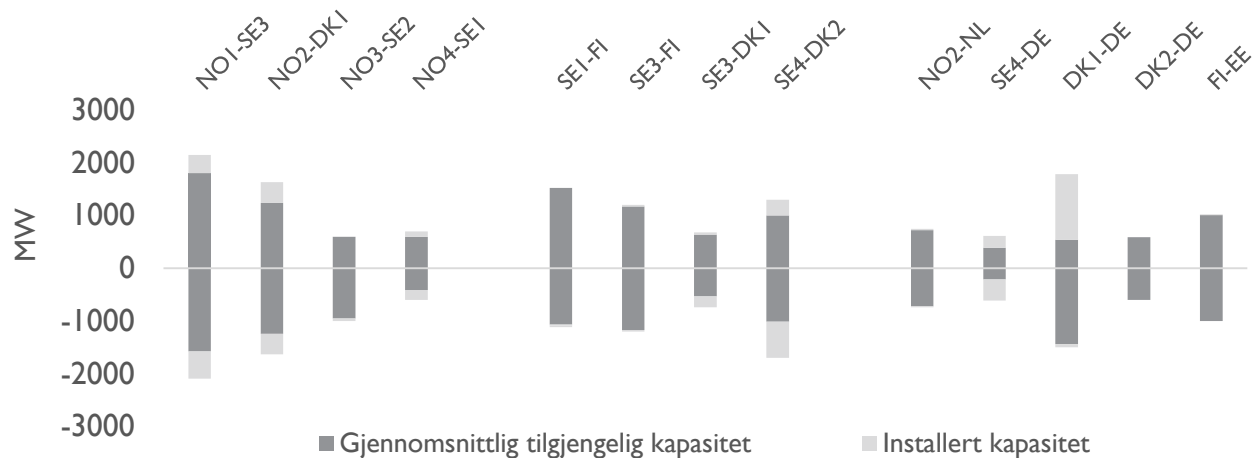
Kraftutveksling

Eksport og import i Norden i første kvartal

Norge hadde en nettoeksport på 2,6 TWh i første kvartal, hvorav 1,4 TWh var til Sverige.

De nordiske landene var nettoeksportør mot alle sine handelspartnere, med unntak av Russland, i første kvartal, og hadde en samlet nettoeksport på 3 TWh i første kvartal. Nettoimporten til Finland fra Russland var på 1,8 TWh. I den nest siste uka i kvartalet inntraff en feil på nederlandsk side av NorNed-kabelen, forbindelsen mellom Nederland og Norge. Feilen førte til stopp i all kraftutveksling mellom Norge og Nederland, hvilket er estimert å vedvare minst en måned ut i andre kvartal.

Tilgjengelig overføringskapasitet i Norden første kvartal 2018



Kilde: Sypower

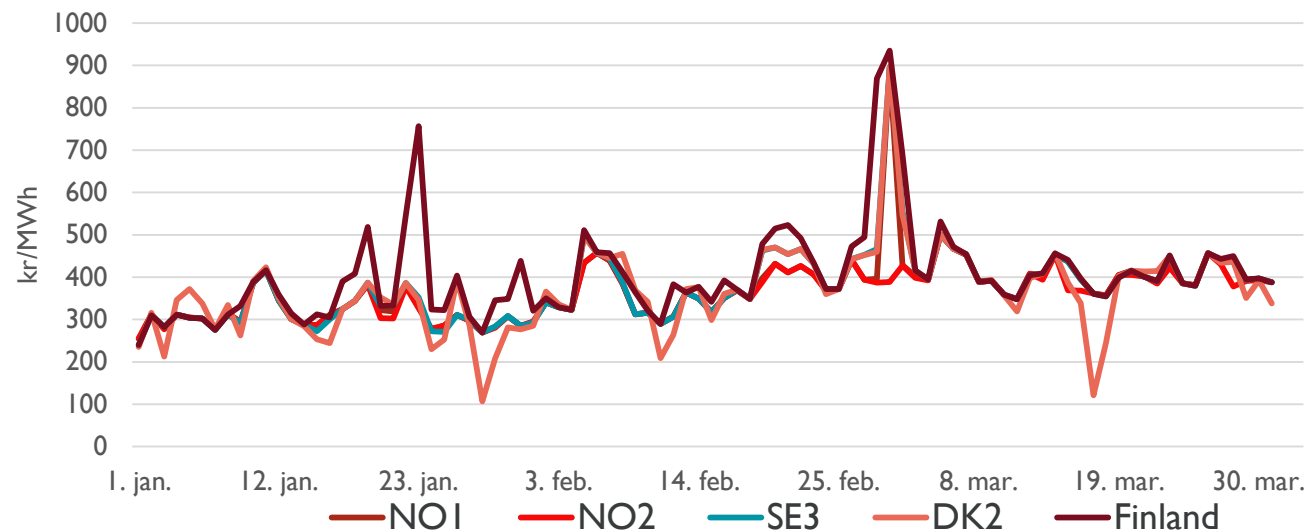
Alle tall i TWh.

Kraftpriser

Lave temperaturer og økte CO₂-priser gav høye kraftpriser

Elspotpriser (kr/MWh) I. kvartal 2018 I. kvartal 2017 Endring (%)

Øst-Norge (NO1)	369,5	281,7	24
Sørvest-Norge (NO2)	360,6	277,9	23
Midt-Norge (NO3)	373,9	281,5	25
Nord-Norge (NO4)	363,9	233,7	36
Vest-Norge (NO5)	362,3	276,1	24
SE1	374,4	284,6	24
SE2	374,4	284,6	24
SE3	375,6	285,4	24
SE4	380,2	295,4	22
Finland	404,2	295,9	27
Jylland (DK1)	341,5	269,9	21
Sjælland (DK2)	367,3	287,1	22
Estland	403,4	296,0	27
Tyskland (EEX)	341,9	371,1	-9
Nederland	434,1	383,5	12



Kilde: Syspower

Prisene i Norge lå rundt 25 prosent høyere i første kvartal i 2018 sammenlignet med samme kvartal året før. Mye av forklaringen ligger i høyt forbruk på grunn av lave temperaturer, og økte brensel- og CO₂-priser. Oversikten til venstre viser at Tyskland var det eneste området med lavere kraftpris enn i samme periode sist år. I starten av mars var det effektpriser i både NO1, NO3, NO4 og flere land i Nord-Europa.

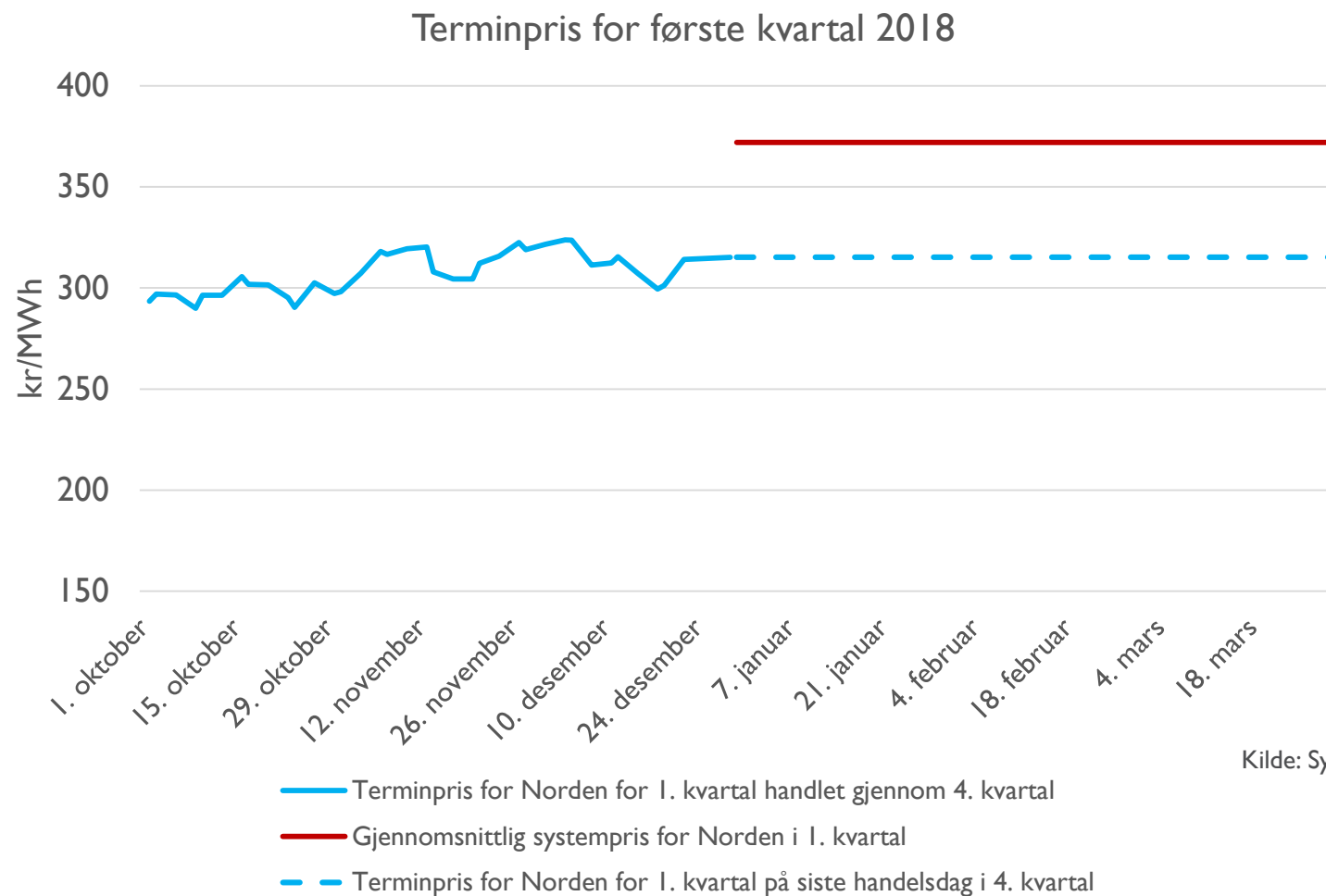
De ulike spotområdene i Norge hadde relativt like kraftpriser under første kvartal, men Midt-Norge hadde totalt sett de høyeste kraftprisene 373,9 kr/MWh. Dette kom av en knapp ressursituasjon og medfølgende høy importandel.

Kraftpriser

Stor differanse mellom forventet og realisert terminpris

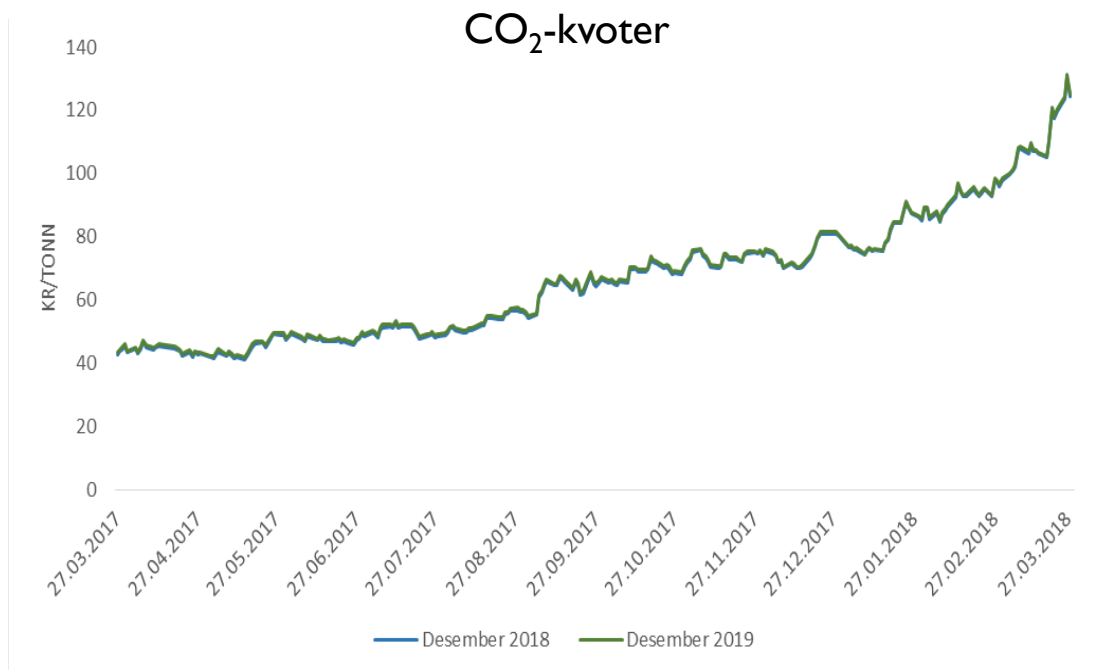
Figuren til høyre viser hvordan markedets forventning til systemprisen for første kvartal i 2018 utviklet seg gjennom fjerde kvartal i 2017 og hva snittprisen faktisk ble.

Forventningen til systemprisen var relativt stabil i de siste månedene i 2017, men økte gradvis mot slutten av året. Ved siste handledag i fjerde kvartal lå prisen på 315,2 kr/MWh, noe som var 57 kr lavere enn den realiserte systemprisen i Norden for første kvartal 2018. En knapp ressursituasjon i deler av landet og høyt forbruk som følge av lavere temperaturer enn normalt bidro til den store differansen mellom forventet og realisert pris.

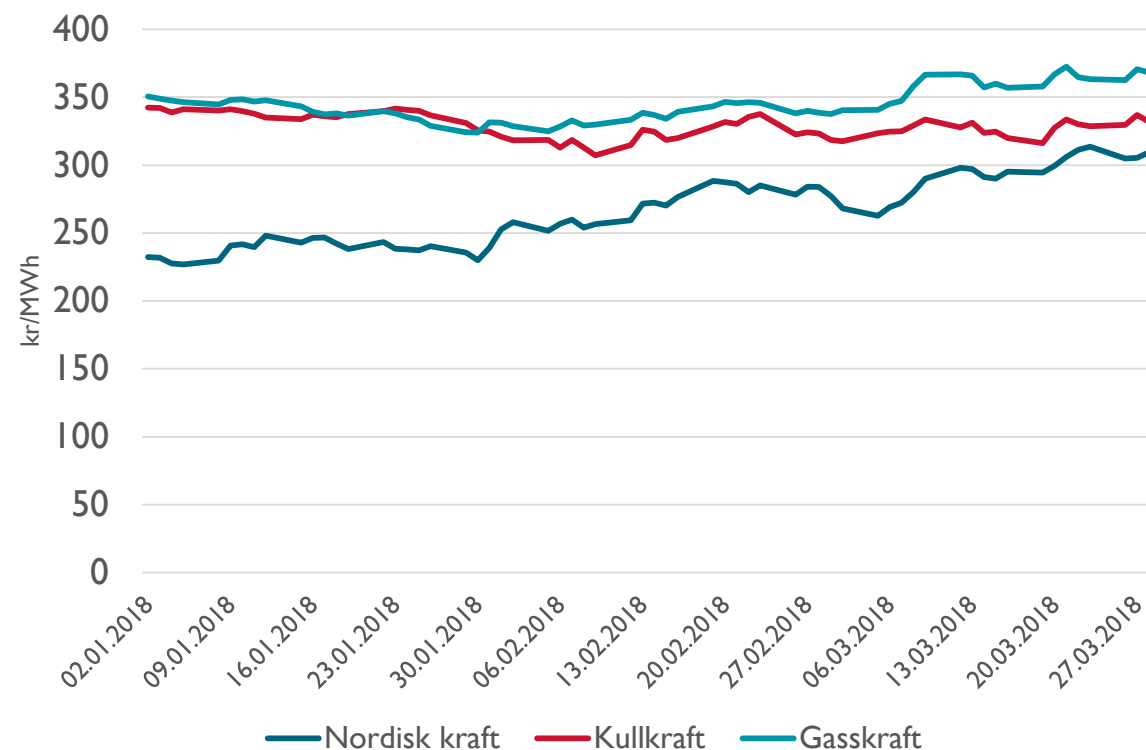


Kraftpriser

Sterk økning i priser på CO₂-kvoter



Framtidsprisene på CO₂-kvoter fortsatte å stige kraftig gjennom første kvartal. Ved utgangen av første kvartal lå prisen 50 kr/tonn høyere enn siste dag i fjerde kvartal 2017. Den høye CO₂-prisen bidro til økningen i norske kraftpriser.



Kilde: Syspower

Fremtidsprisene (2.kv) på kullkraft sank noe mot slutten av første kvartal. Samtidig steg prisen på gass. Dette gjør gasskraftverk mer konkurransedyktig i forhold til kullkraftverk.



Sluttbrukerpriser

Høyere priser enn samme kvartal 2017

Tabellen viser gjennomsnittlig strømpris for husholdningsmarkedet i første kvartal 2018, basert på priser fra Forbrukerrådet og Nord Pool Spot. I dette kvartalet lå strømprisen betydelig høyere enn prisene i samme kvartal året før.

Figuren viser månedlig variasjon i pris (øre/kWh) for variabel- og spotpriskontrakter fra juli 2015 til mars 2018. Vi ser tydelig at vi har hatt høyere strømpriser i første kvartal 2018 enn i 1. kvartal 2016 og første kvartal 2017.

For å beregne prisen på spotpriskontraktene har NVE estimert et påslag for 2018 på 4,4 øre/kWh inkl. moms (3,5 ekskl. moms i NO4), som er lagt til månedlig spotpris fra Nord Pool.

Strømkostnaden i figuren er KPI-justert.

NVE benytter en temperaturkorrigert justert innmatingsprofil basert på alminnelig forsyning i 2009-2013 for å beregne strømkostnaden.

Priser på kontrakter (i øre/kWh)	1. kv. 2018	Endring fra 4. kv. 2017	Endring fra 1. kv. 2017
Spotpriskontrakt i Øst-Norge (NO1)	50,6	10,1	11,0
Spotpriskontrakt i Sørvest-Norge (NO2)	49,5	9,0	9,9
Spotpriskontrakt i Midt-Norge (NO3)	51,2	10,4	11,5
Spotpriskontrakt i Nord-Norge (NO4)	39,9	7,6	13,0
Spotpriskontrakt i Vest-Norge (NO5)	49,7	9,3	10,8
Variabelpriskontrakt	48,5	4,0	6,1
1-årig fastpriskontrakt	45,7	3,9	9,4
3-årig fastpriskontrakt	43,5	2,3	7,4

