



Norges vassdrags- og energidirektorat

Kraftsituasjonen

3. kvartal 2015

1. Sammendrag (3)
2. Vær og hydrologi (4-9)
3. Magasinfylling (10-14)
4. Produksjon og forbruk (15-18)
5. Kraftutveksling (19-22)
6. Priser (23-26)

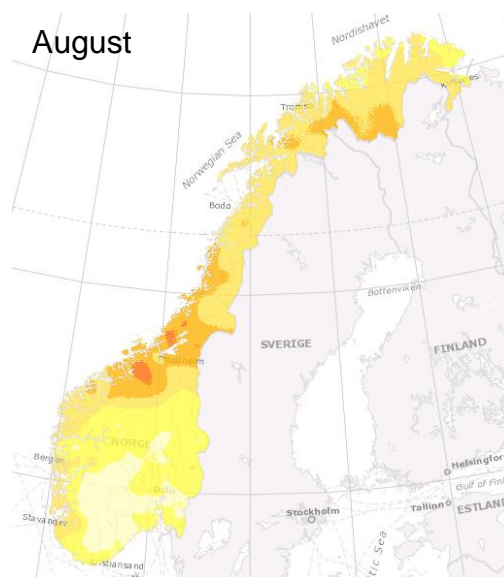
3. kvartal 2015

Uvanlig mye regn ga sammen med sen snøsmelting det høyeste tilsigete NVE har registrert for et tredjekvartal. Dette gjorde at vannmagasinene gikk fra nær minimum ved inngangen til tredje kvartal, til nær maksimum ved utgangen av kvartalet. I NVEs dataserie tilbake til 1982 har vi aldri observert en så stor økning i magasinutfyllingen på et kvartal.

Mens fyllingsgraden i norske magasiner gikk opp, gikk kraftprisene ned. Ikke siden 2000 har Norge hatt et kvartal med så lave gjennomsnittspriser. Samlet sett var kraftprisen i snitt 11 øre/kWh i tredje kvartal. Dette var lavest i Norden, og Norden hadde lavere priser enn våre handelspartnere. Prisforskjellene har gjort at Norge og Norden var nettoeksportør av kraft i hele tredje kvartal.

Vær og hydrologi
Sen snøsmelting og mye regn ga rekordhøyt tilsig

Kaldt i juli, varmt i august og september

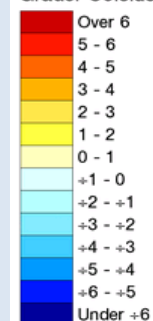


Kartene viser avvik fra normaltemperatur (1971-2000) målt i grader celsius i juli, august og september 2015.

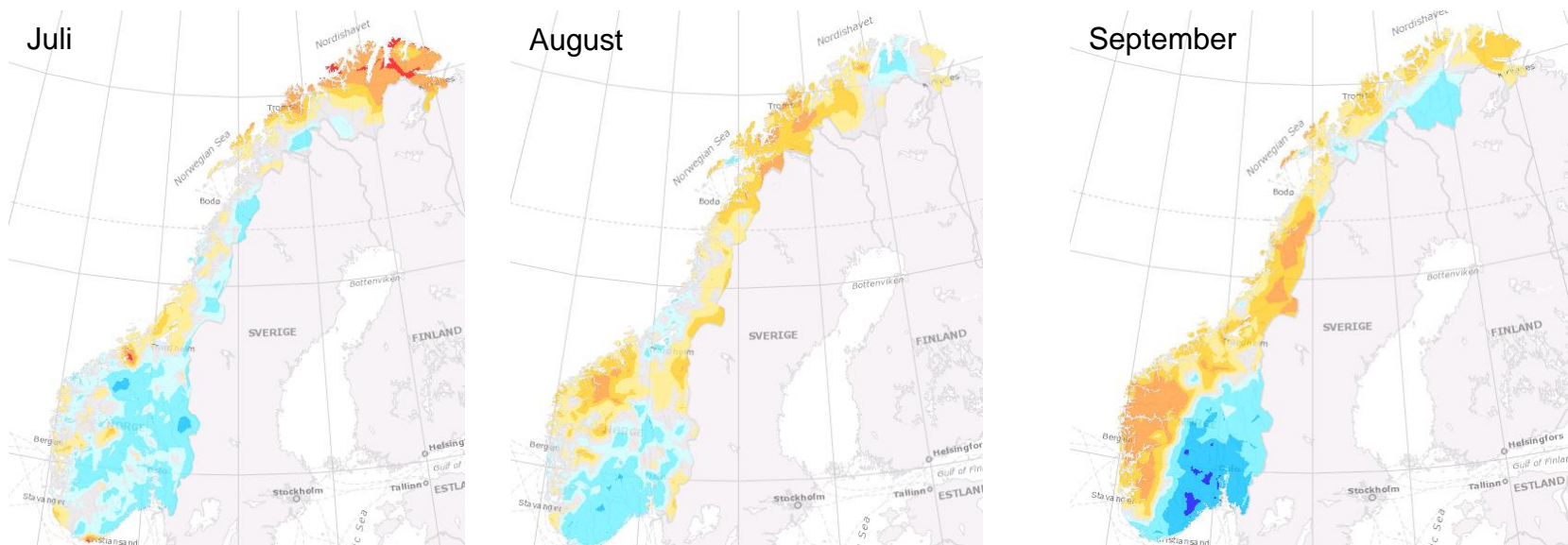
Det var kjøligere enn normalt i det meste av landet i juli. Kaldest var det i Finnmark hvor temperaturen lå ned mot 3 grader under normalen. I august ble det mildere vær med opp mot 4-5 grader høyere temperatur enn normalt i Midt-Norge og 3-4 grader over normalen i Finnmark. I september var også temperaturen over normalen i hele landet. Varmest var det i indre Finnmark og Troms hvor temperaturen lå 4-5 grader over normalen, mens den lå stort sett 3-4- grader over normalen i resten av Nord-Norge.

Totalt for hele landet var middeltemperaturen 0,7 grader under normalen i juli, 1,8 grader over normalen i august og 2,2 grader over normale i september.

Grader Celsius



Våteste registrerte september måned flere steder



Kartene viser nedbør, avvik i prosent fra normalen (1971-2000) i juli, august og september 2015.

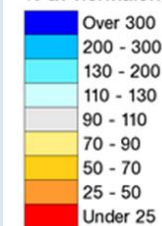
I juli kom det relativt sett mest nedbør på Østlandet med opp mot 300 prosent av normalt i Oppland og Hedmark. I Finnmark var det svært tørt, og mange steder kom det under 10 prosent av normalen. Vestlandet fikk også mindre nedbør enn normalt. Månedsnedbøren for hele landet ble nær normalen.

I august var det Sør- og Østlandet som hadde det våtest med opp mot 200 prosent av normal nedbør. Lokalt kom det over 300 mm på Lifjell i Bø i Telemark.

I september var månedsnedbøren for hele landet 105 prosent av normalen. Mange stasjoner på Østlandet fikk mer enn tre ganger den normale nedbøren, og seks stasjoner med målinger tilbake til før 1900 registrerte den våteste september-månedens noensinne. En rekke stasjoner i Sogn og Fjordane og Hordaland fikk under 50 % av normalen.

Omregnet i nedbørene energi har det i løpet av tredje kvartal kommet 25,9 TWh, som er normalt.

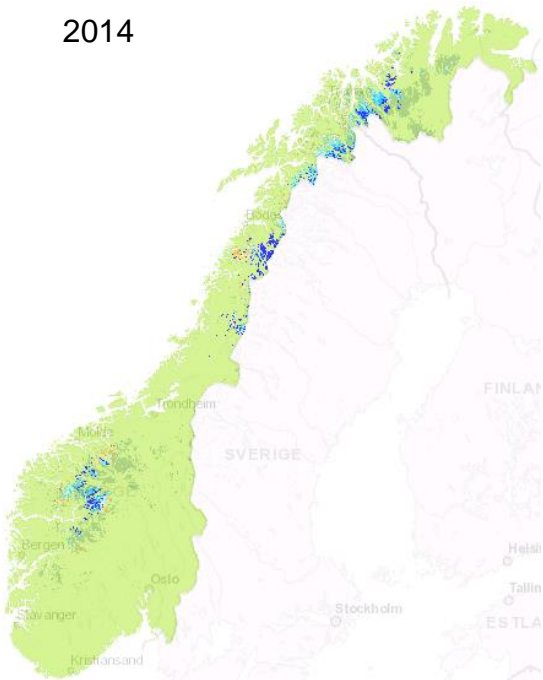
% av normalen (1971-2000)



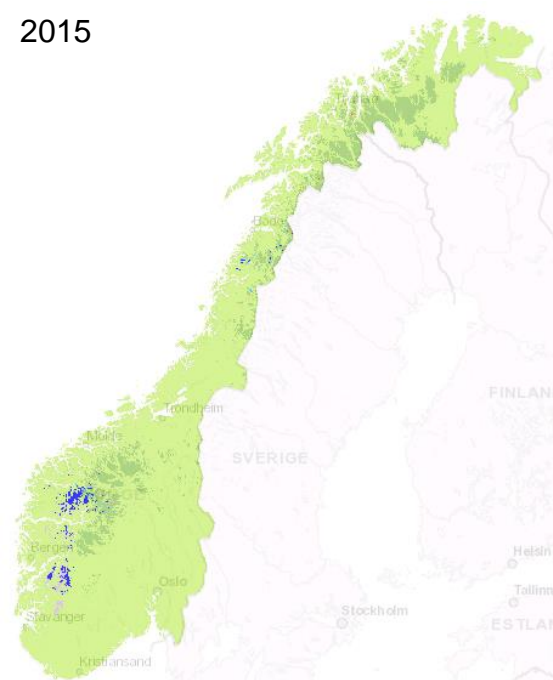
Kilde: NVE og met.no. Normalen refererer til perioden 1981-2010 for Norge og 1960-2012 for Sverige

Betydelig mer snø enn vanlig i breområdene

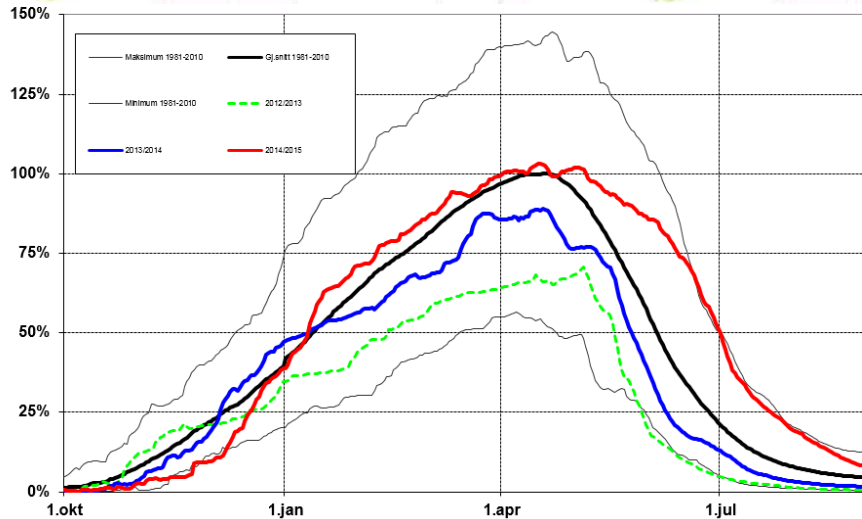
2014



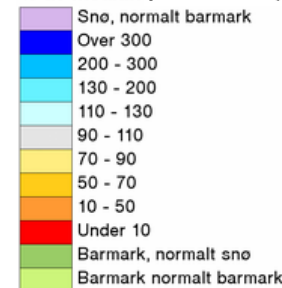
2015



Kartene viser snømengde i prosent av normalen 30. september for henholdsvis 2014 og 2015. Fargene i kartet er basert på simuleringer. En ser at det er betydelig mer snø i år enn vanlig i breområdene i Sør-Norge. Denne snøen vil oversomme og inngå i breenes massebalanse, og dermed bidra til avrenning i kommende somre. September var mild over hele landet (2,2 grader høyere enn normalt). Dette reduserte det resterende snømagasinet betydelig.



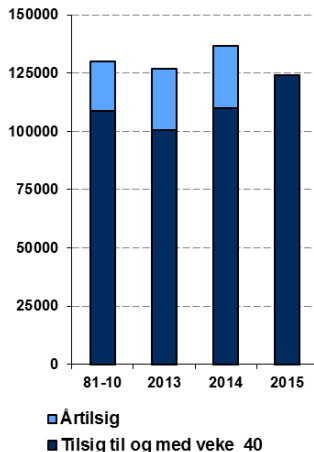
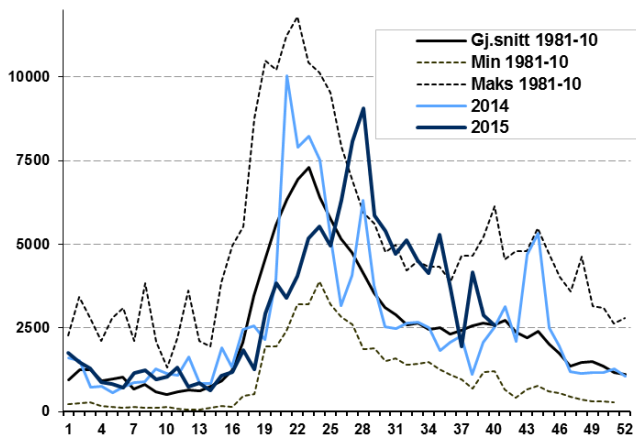
% av median (1981-2010)



Ved utgangen av august i år (rød kurve) var det mye større snømengder enn normalen i magasinområdene. Beregninger viser at det var ca. 4,7 TWh og ca. 3,5 TWh pr. 30 september. Ca 3,2 TWh er beregnet å bidra til pålagring på breene og 0,3 TWh er da forventet å ligge igjen utenfor breene.

Mange områder i høyfjellet i Sør-Norge og i indre strøk av Troms og Finnmark er det ved utgangen av september fremdeles barmark, mens det normalt er et lite lag av nysnø i disse områdene på denne årstiden.

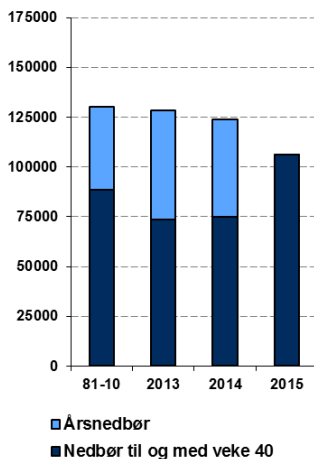
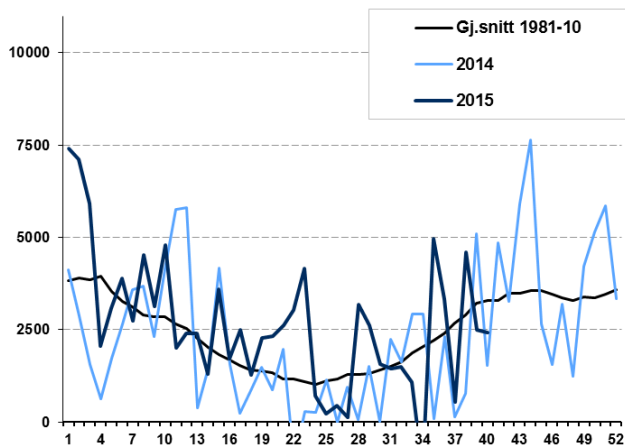
Høyeste tilsig for tredje kvartal noensinne



Det har kommet mye nedbør og tilsig så langt i år. Med et tilsig på 67,4 TWh kom det i tredje kvartal over 26 TWh mer enn normalt for kvartalet. I NVEs statistikk, som går tilbake til 1958, har tilsiget i et tredje kvartal aldri vært høyere enn i år.

Nedbøren var derimot omtrent som normal for Norge. Avviket mellom tilsig og nedbør henger i stor grad sammen med de store snømengdene som lå i magasinområdene ved starten av kvartalet. I henhold til NVEs beregninger tilsvarer normalen for snømagasinet den 1. juli ca. 12 TWh. Ved utgangen av juni 2015 var snømagasinet ca. 30 TWh, mot 8 TWh og 3 TWh i henholdsvis 2014 og 2013.

Totalt har det i 2015 kommet mer enn 25 TWh mer nedbør enn på samme tidspunkt i 2014 og 17 TWh mer enn normalt.

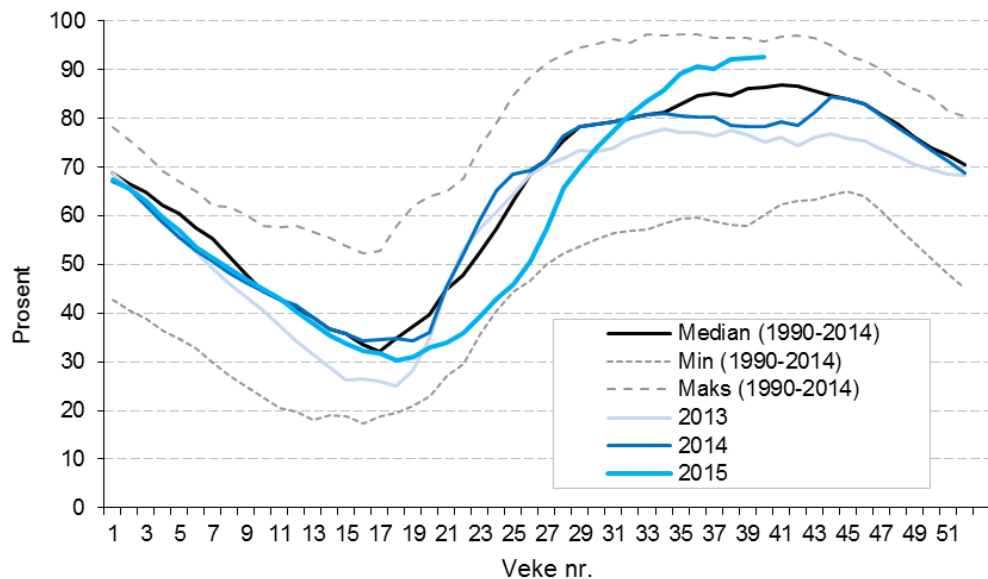


TWh	3. kvartal	2. kvartal	3. kvartal 2014	Normal (3. kv)
Tilsig	67,4	42,2	38,9	41,2
Nedbør	28,6	26,2	28,6	29,1
Tilsig Sverige	28,6	34,5	13,5	18,5

Magasinfylling

- Fra minimum til maksimum -

Fra minimum til maksimum på tre måneder



Ved inngangen til tredje kvartal lå magasinfyllingen for Norge nær sitt historiske minimum. Mye nedbør og tilsig gjorde at fyllingsgraden i magasinene steg, og ved utgangen av kvartalet lå den nærmere historisk maksimum.

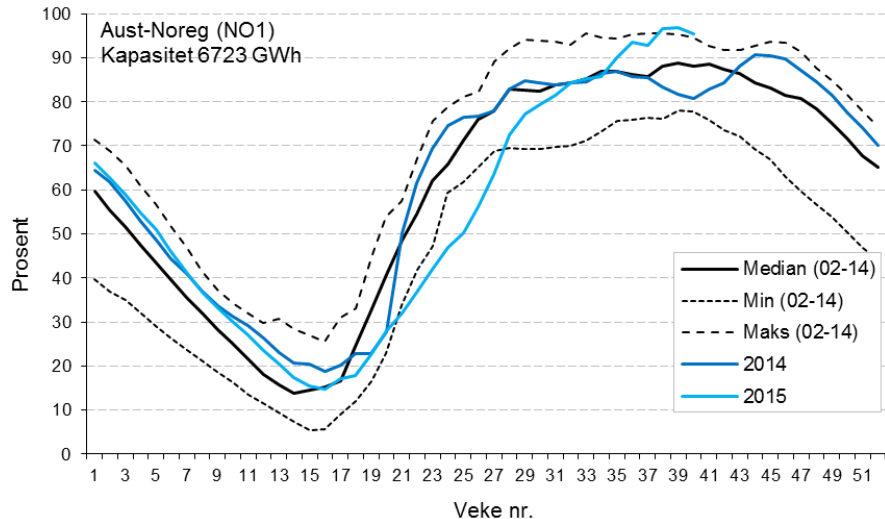
I NVEs dataserie tilbake til 1982 har vi aldri observert en så stor økning i magasinfyllingen på et kvartal. I begynnelsen av juli var fyllingsgraden 7,5 prosentpoeng over minimum og 34 prosentpoeng under maksimum. Etter kvartalets utløp av fyllingsgraden 3 prosentpoeng under maksimum og 33 prosentpoeng over minimum.

Den store endringen henger sammen med sen snøsmelting og store snømengder i fjellet. Regulantene tok høyde for at det ville komme mye tilsig i løpet av sommeren og gjorde derfor plass til vannet som ville komme. I tillegg har det kommet uvanlig mye nedbør i Sør-Norge.

Fyllingsgrad ved utgangen av 3. kvartal	2015	2014	Median
Norge	92,7	78,4	86,5
NO1	95,4	80,7	88,0
NO2	93,7	81,6	81,6
NO3	92,4	75,2	86,5
NO4	92,3	73,5	79,8
NO5	90,1	78,2	82,2

Kilde: NVE

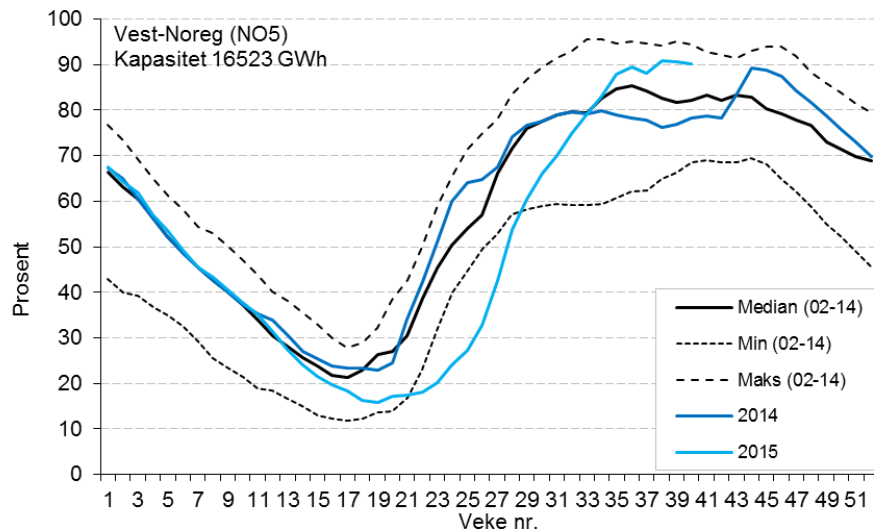
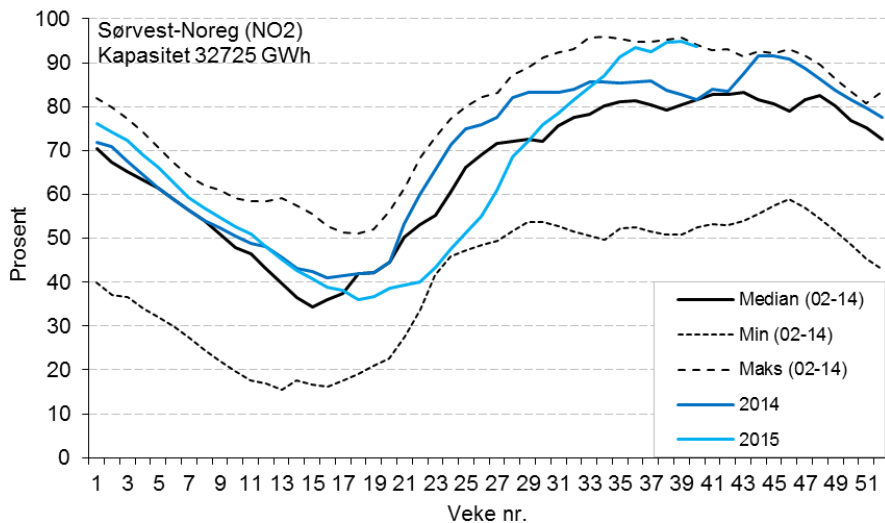
Sen snøsmelting og ekstremværet «Petra»



I Øst-Norge (NO1) har magasinfyllingen i løpet av 2015 vært under historisk minimum og over maksimum. Fyllingsgraden var 95,4 prosent ved utgangen av kvartalet.

Også i de to andre elspotområdene i Sør-Norge var det lav fyllingsgrad ved starten av tredje kvartal og opp mot historisk maksimum ved utgangen.

Felles for alle de sør-norske elspotområdene er at utviklingen gjennom kvartalet preges av sen snøsmelting. De store nedbørmengdene som kom under ekstremværet «Petra» ga også utslag i form av et hopp i fyllingsgraden i uke 38.

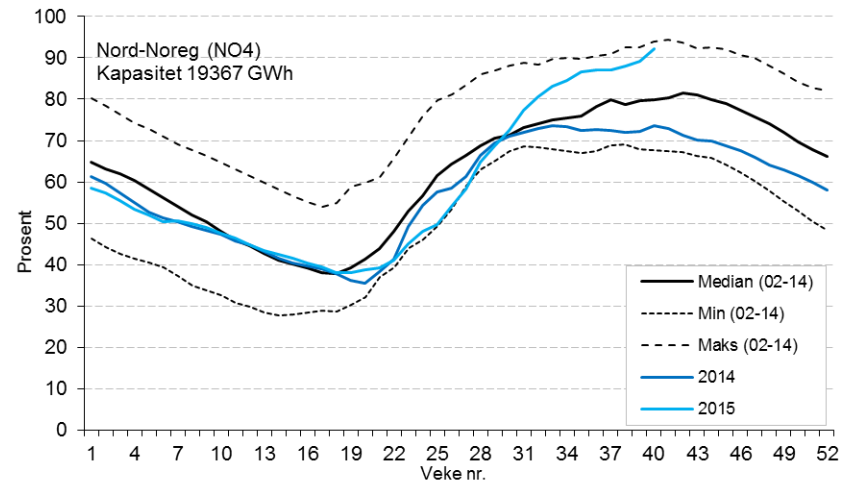
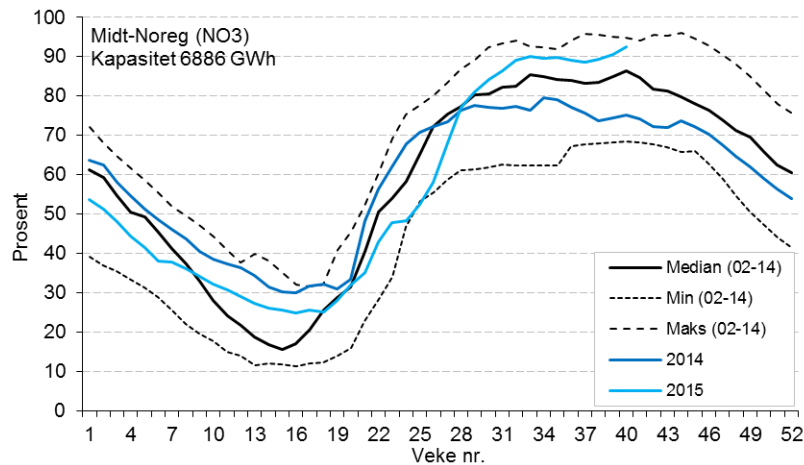


Kilde: NVE

Sen snøsmelting og ekstremværet «Roar»

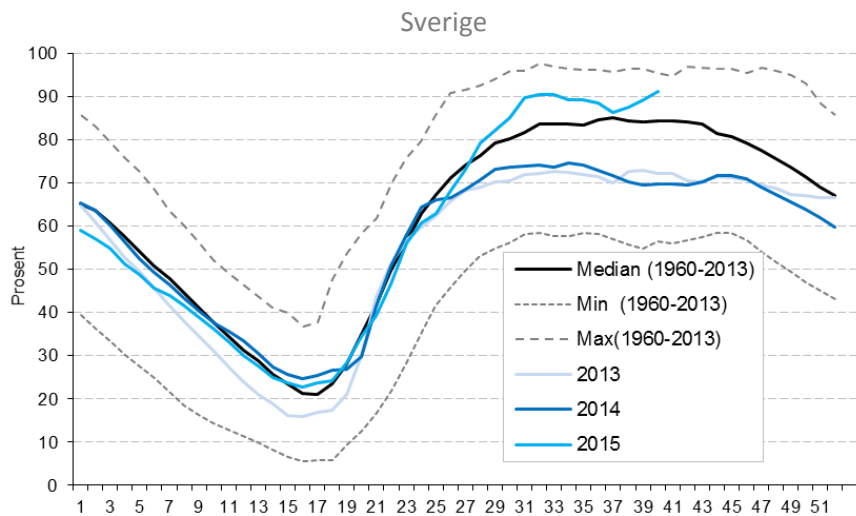
Også i Midt- og Nord-Norge preges magasinfullingen i tredje kvartal av sen snøsmelting. I begge elspotområdene har fyllingsgraden i løpet av 2015 vært ned mot historisk minimum, men ved utgangen av tredje kvartal lå den opp mot historisk maksimum.

Mens ekstremværet «Petra» ga synlig utslag på fyllingsgraden i Sør-Norge, er det ekstremværet «Roar» som ga et hopp i magasinfullingen i Midt- og Nord-Norge. «Roar» traff Helgeland og Trøndelag med store nedbørmengder i slutten av uke 40.



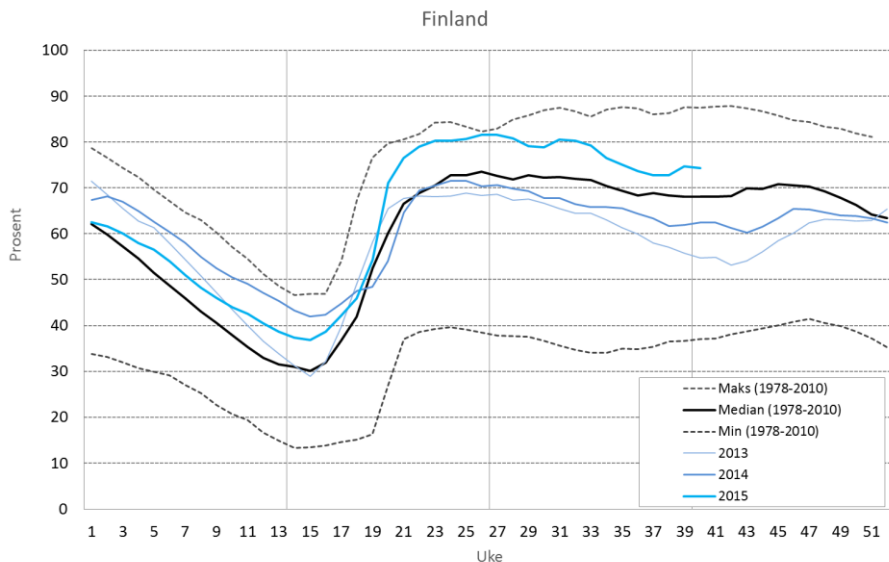
Kilde: NVE

God ressurs situasjon i Sverige og Finland



Fyllingsgraden i Sverige lå i starten av tredje kvartal nær normalen (1961-2013). Sen snøsmelting bidro også her til tilsig gjennom hele kvartalet, og ved utgangen lå fyllingsgraden i Sverige på 68,3 prosent.

I Finland har fyllingsgraden ligget over normalen gjennom hele tredje kvartal. Ved utgangen av kvartalet lå magasinutfyllingen 6,3 prosentpoeng over normalen.



Fyllingsgrad ved utgangen av 3. kvartal	2015	2014	Median
Sverige	89,2	69,5	84,0
Finland	74,3	62,4	68,0

Kilde: NVE

Produksjon og forbruk

- Høy produksjon -

Stor økning i kraftproduksjonen i Sverige

Produksjon (TWh)	3. kvartal 2015	3. kvartal 2014	1. til 3. kvartal 2015	1. til 3. kvartal 2014
Norge	31,0	30,6	104,4	102,3
Sverige	35,3	30,1	116,2	110,2
Danmark	4,5	6,0	19,8	22,1
Finland	14,0	13,5	47,4	47,3
Sum Norden	84,9	80,1	287,8	282,1
Forbruk (TWh)				
Norge	26,0	25,0	93,2	90,4
Sverige	28,1	27,5	98,5	97,4
Danmark	7,7	7,8	24,3	24,7
Finland	18,1	18,2	59,5	60,4
Sum Norden	79,9	78,4	275,6	272,9
Nettoimport (TWh)				
Norge	-4,9	-5,6	-11,2	-12,0
Sverige	-7,2	-2,6	-17,7	-12,9
Danmark	3,1	1,8	4,6	2,6
Finland	4,0	4,7	12,1	13,1
Nettoimport Norden	-5,0	-1,7	-12,3	-9,1

Den nordiske kraftproduksjonen var høyere i årets tredje kvartal enn i 2014, som også var et år med høy produksjon. En økning på 5 TWh i produksjonen i Sverige var den største endringen fra fjoråret. Denne økningen kom hovedsakelig fra høyere vannkraftproduksjon i Sverige.

Det nordiske kraftforbruket var noe høyere enn i samme kvartal i fjor, noe som i hovedsak skyldes en oppgang i det norske og svenske forbruket.

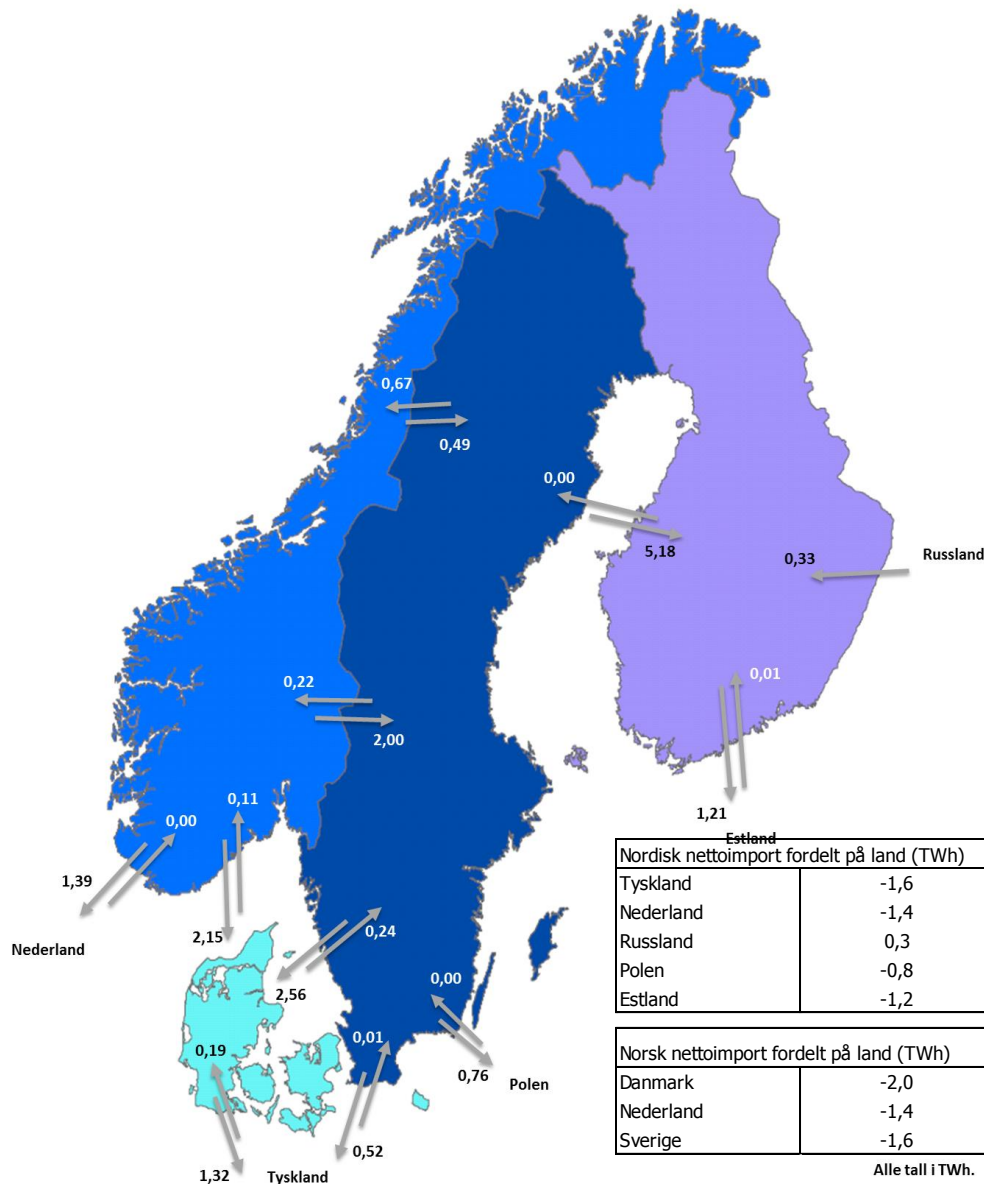
Totalt sett økte produksjonen i Norden mer enn forbruket, noe som også gjorde at Norden hadde høyere nettoeksport av kraft i tredje kvartal i år enn i 2014.

Kilde: Syspower

Kraftutveksling

- norsk og nordisk nettoeksport -

Høy nettoeksport fra Sør-Norge

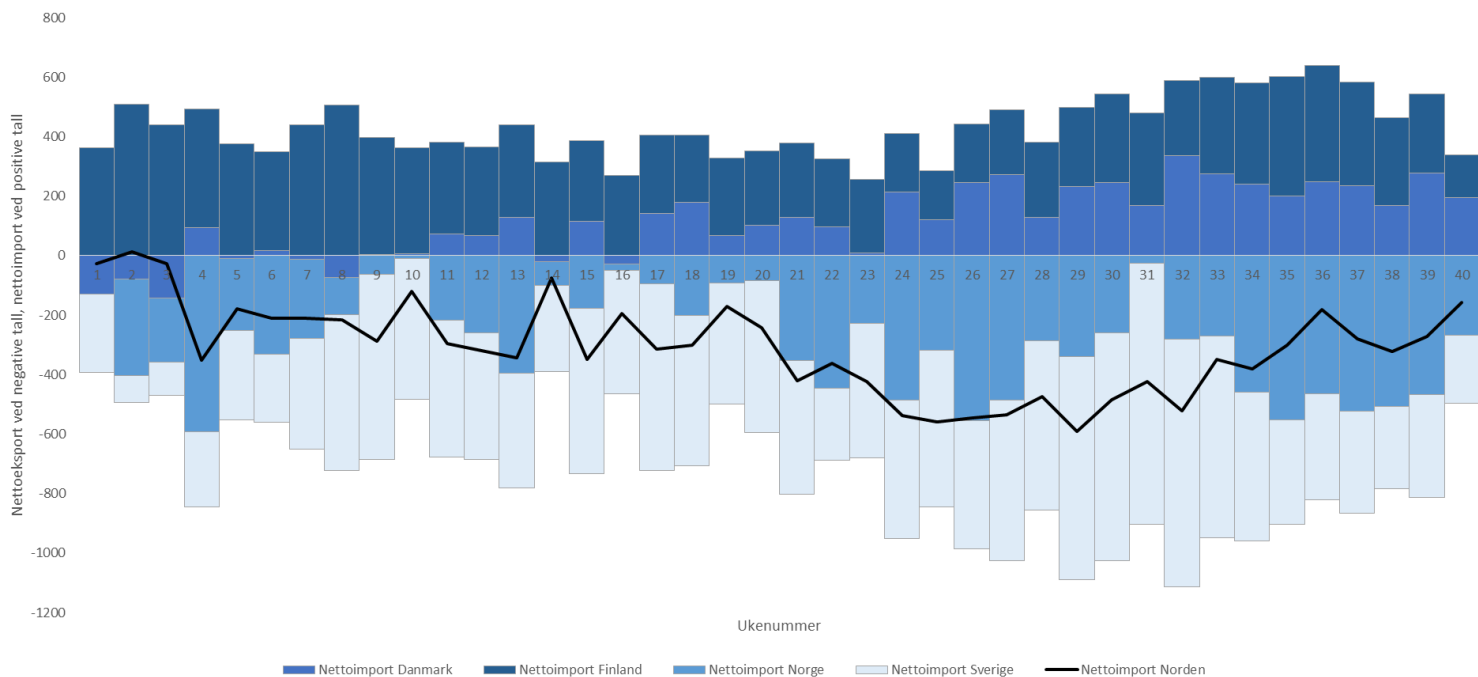


Norge hadde en nettoeksport i tredje kvartal på 5 TWh. På linjene fra Sør-Norge mot Sverige, Danmark og Nederland var det i all hovedsak eksport, og i sum en nettoeksport på 5,2 TWh. Utvekslingen mellom Nord-Norge og Sverige var mer balansert, men totalt sett en liten nettoimport. Forskjellen mellom Nord- og Sør-Norge henger sammen med at kraftprisene i lange perioder i kvartalet har vært lavere i Sør-Norge enn resten av Norden.

Med unntak av forbindelsen mellom Finland og Russland, har det på alle linjene som fører ut av Norden med stor overvekt vært nettoeksport av kraft gjennom tredje kvartal. Det kommer av at de nordiske kraftprisene har vært lavere enn våre handelspartners kraftpriser det meste av tiden gjennom kvartalet.

Norsk og nordisk nettoeksport

Utveksling per uke i Norden i 2015 (GWh)

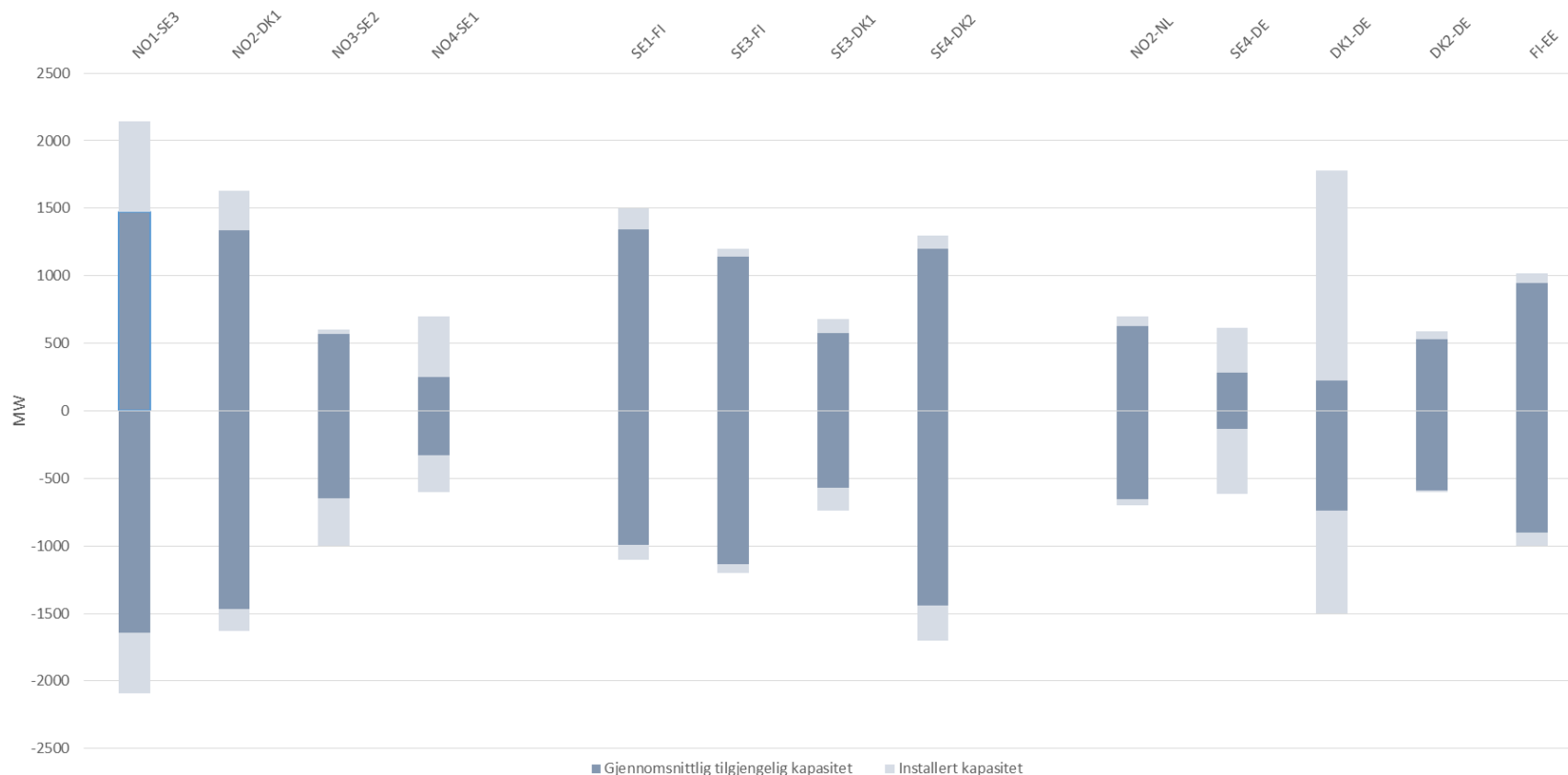


Norge var nettoeksportør av kraft i alle ukene i tredje kvartal. Det er kun i uke 10 så langt i 2015 at Norge ikke har hatt nettoeksport av kraft. For Nordens del har det vært nettoeksport av kraft i alle uker i år siden uke 3.

Med lavere norske og nordiske kraftpriser og høyere kontinentale priser, har kraftutvekslingen mellom Norden og Tyskland og Nederland vært mer lønnsom så langt i 2015 enn i 2014.

Som figuren viser, er Finland og Danmark nettoimportører av kraft, mens Norge og Sverige i de fleste uker har nettoeksport. Finland har kraftunderskudd i alle uker så langt i 2015, mens Danmark har i enkelte vindfulle uker hatt nettoeksport av kraft.

Tilgjengelig overføringskapasitet i Norden 3.kvartal 2015



Vedlikeholdsarbeid på flere av sentralnettslinjene i Midt- og Nord-Norge har skapt begrensninger i overføringskapasiteten mellom de nordlige elspotområdene i Sverige og Norge. Som en kan se i figuren over var reduksjonene størst mellom Nord-Norge og SE1.

Overføringskapasiteten mellom Tyskland og Jylland, og Tyskland og Sverige, varierer med hensyn til lastforhold i nettet. Som figuren illustrerer resulterer dette i at den gjennomsnittlige tilgjengelige overføringskapasiteten blir svært lav. I noen situasjoner vil kapasitetsreduksjoner den ene veien ikke ha noen praktisk betydning fordi kraften går i motsatt retning. Dette er ofte tilfelle for kapasiteten *fra* Tyskland *til* Danmark. I perioder med kraftflyt fra Danmark til Tyskland har imidlertid redusert overføringskapasitet i større grad begrenset flyten.

Priser

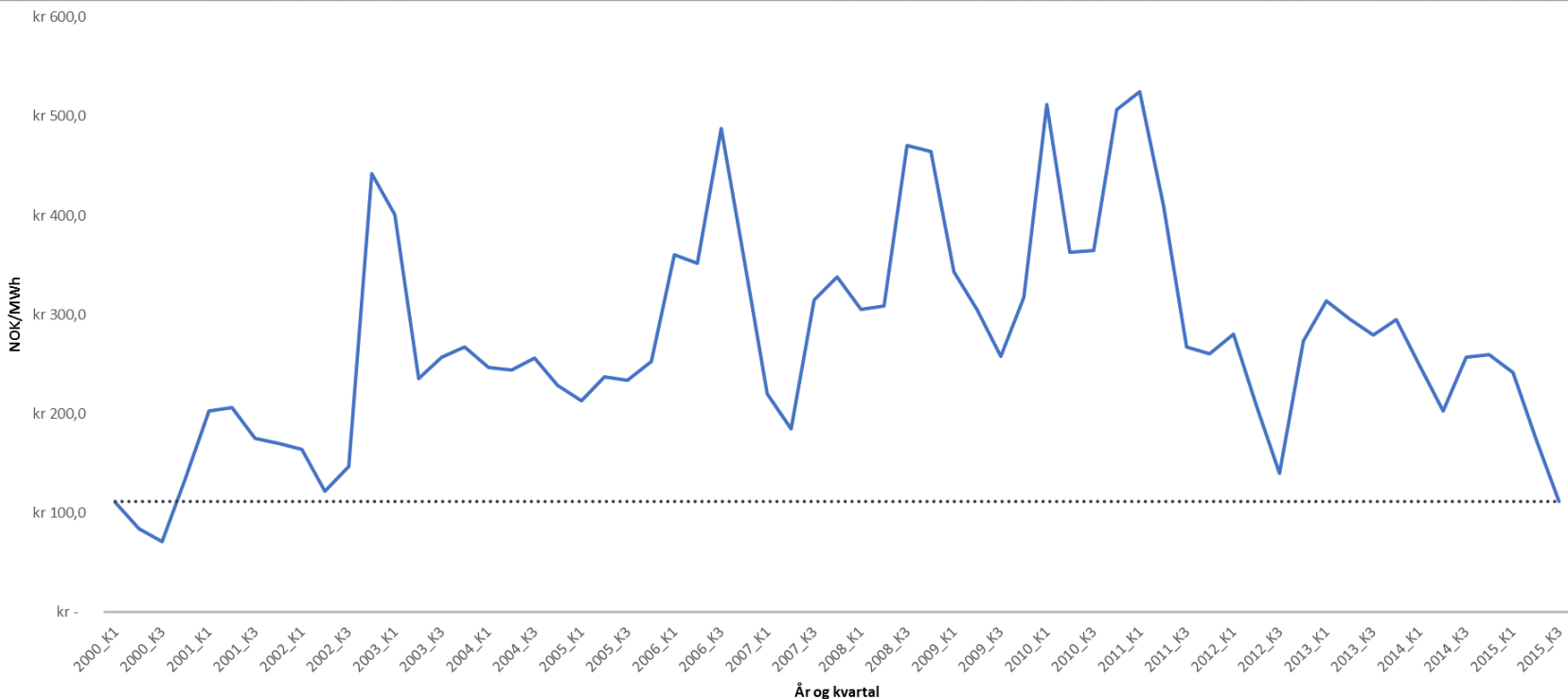
- Laveste priser siden 2000 -

Laveste kraftpriser på 15 år

Laveste gjennomsnittspris: 70,8 NOK/MWh (2000_K3)
Høyeste gjennomsnittspris: 524,5 NOK/MWh (2011_K1)

— Gjennomsnittlig spotpris i Norge per kvartal
..... 3. kvartal 2015

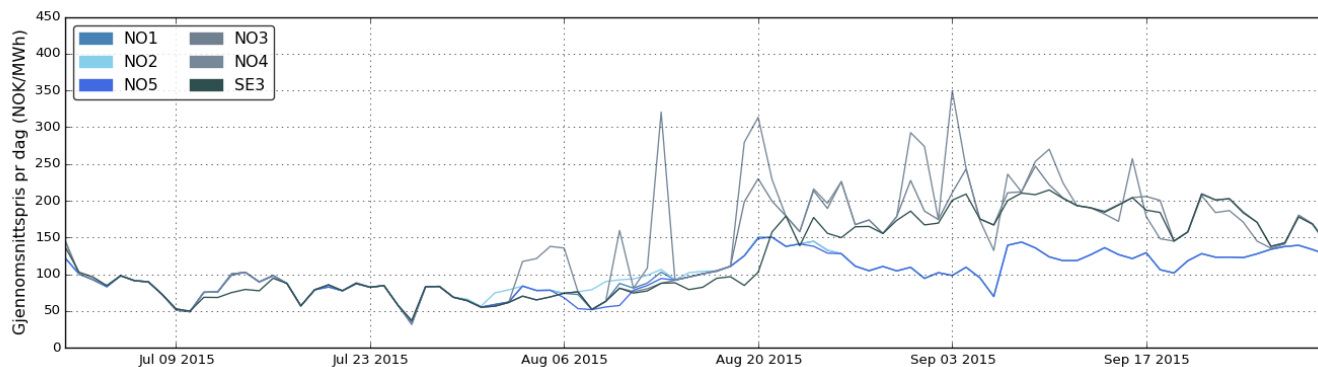
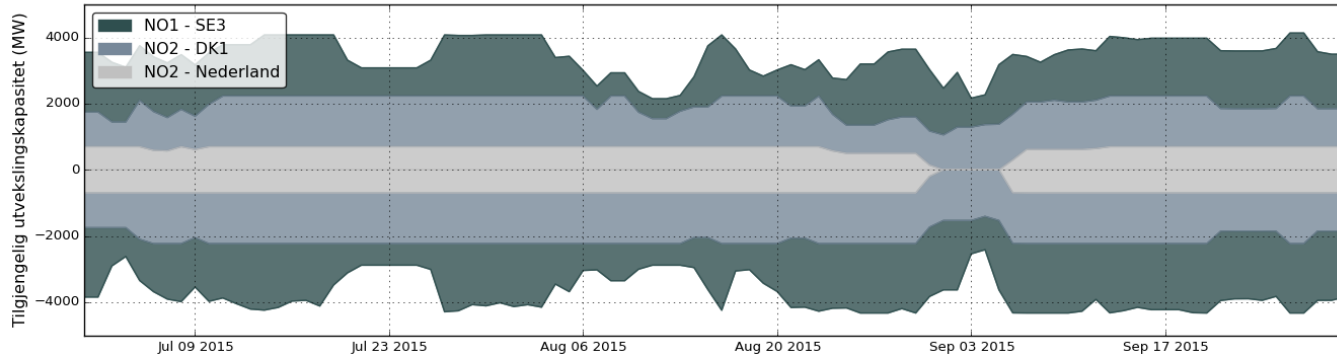
Gjennomsnitt av alle priser: 271,7 NOK/MWh
Gjennomsnitt for 2015_K3: 111,1 NOK/MWh



Den gjennomsnittlige spotprisen for Norge i tredje kvartal var 111 NOK/MWh. Ikke siden 2000 har kraftprisen vært så lav i snitt for ett kvartal i Norge. Den lave prisen kommer som en konsekvens av en veldig god ressursituasjon. Som tidligere nevnt var tilsiget blant de høyeste noensinne for tredje kvartal og fyllingsgraden for magasinene har aldri steget så mye på ett kvartal. Det høye tilsiget kom som følge av snøsmelting og mye nedbør, spesielt på Sør- og Østlandet.

Det produseres også mer uregulert kraft fra vind- og vannkraft nå enn tidligere. Dette er kraftverk med lave produksjonskostnader. Isolert sett bidrar dette til å redusere kraftprisene, men store nedbørsmengder og dermed høyt tilsig antas å ha mer å si for svingningene vi ser i kraftprisen.

Mye regn og snøsmelting bidro til prisforskjell mellom sør og nord



Elspotpriser kr/MWh 3. kvartal 2015 2. kvartal 2015 3. kvartal 2014

Øst-Norge (NO1)	100,4	170,8	247,1
Sørvest-Norge (NO2)	101,8	170,6	247,1
Midt-Norge (NO3)	131,5	182,4	273,4
Nord-Norge (NO4)	122,6	174,8	272,2
Vest-Norge (NO5)	99,4	170,6	246,5

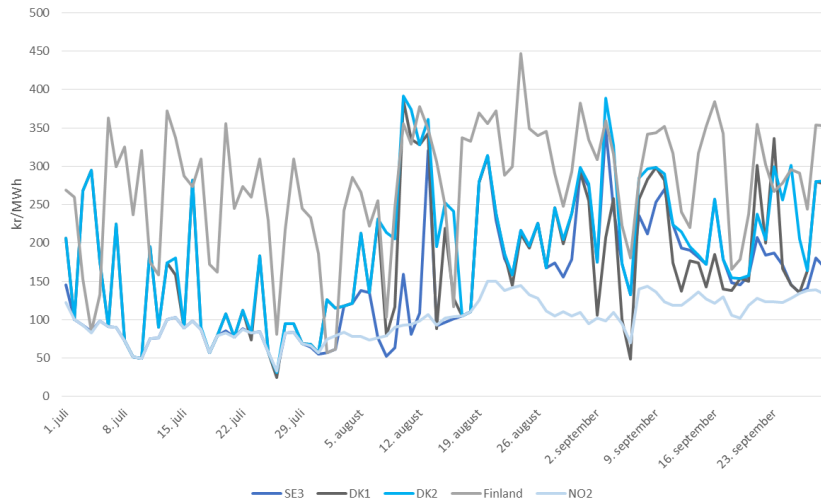
Kraftprisene i Sør-Norge og i Midt- og Nord-Norge var relativt like i første del av kvartalet. I begynnelsen av august skilte prisene lag. Sør-Norge hadde lavest priser, mens prisene i Midt- og Nord-Norge lå nærmere svenske priser.

Forskjellen i pris kan sees i sammenheng med de store nedbørmengdene i Sør-Norge i august og september. Mye regn kombinert med snøsmelting bidro til å presse prisene ned. I tillegg til mye nedbør og snøsmelting var det også perioder med vedlikeholdsarbeid på overføringslinjene ut av Sør-Norge.

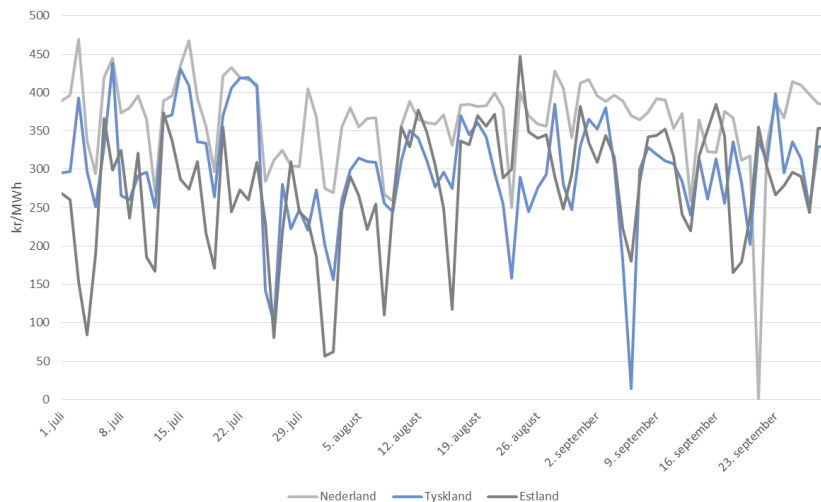
En uvanlig god ressursituasjon og tidvis arbeid på overføringsforbindelser medførte at kraftprisen ble svært lav en lang periode i Sør-Norge, og den laveste på 15 år for landet samlet sett.

Norge med lavest kraftpris i Norden

Nordiske kraftpriser i 3. kvartal døgngjennomsnitt



Kraftpriser i 3. kvartal døgngjennomsnitt Tyskland, Estland og Nederland

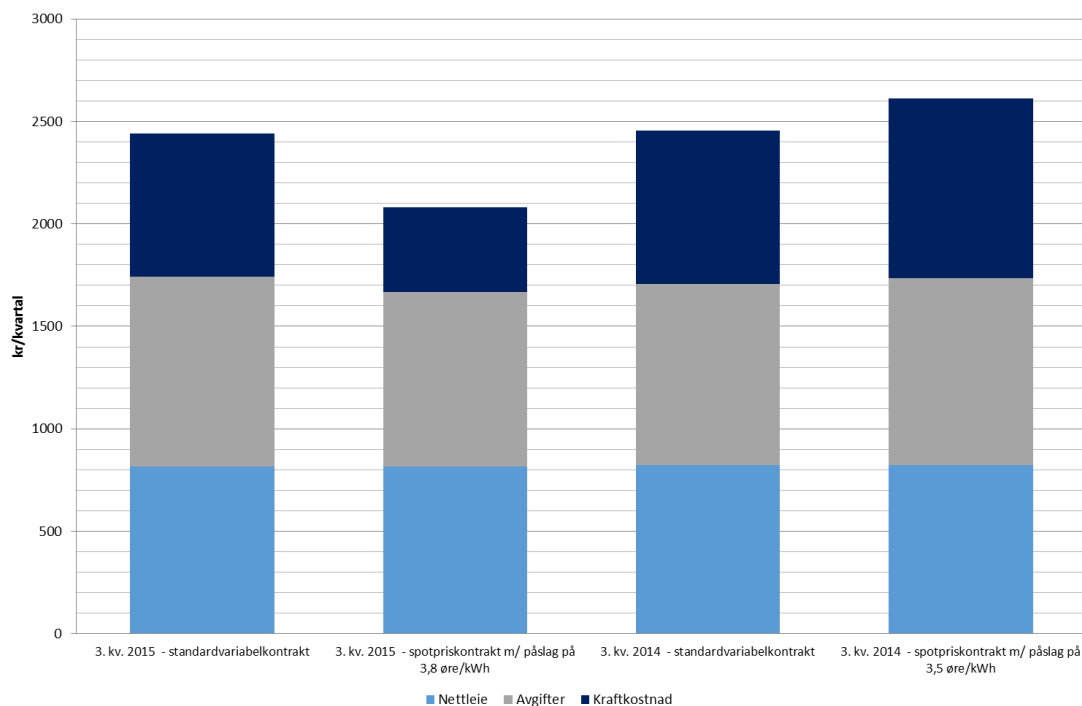


Tabellen under viser at de norske kraftprisene var lavest i Norden i tredje kvartal. Kraftprisen i Midt-Norge var høyest i Norge, men fremdeles noe under de svenske prisene, som også var lave. Med unntak av noen få svært vindfulle døgner har prisen i Sør-Norge dannet et prisgulv i Norden.

Kraftprisene i Norden var lavere enn hos handelspartnerne. Tyskland og Nederland hadde gjennomsnittspriser som var 3-3,5 ganger høyere enn de sør-norske snittprisene. Sammenliknet med prisene i 3. kvartal 2014, har kraftprisen i Norge og Norden sunket, mens de kontinentale prisene har gått opp. Fortjenesten ved handel mellom Norden og kontinentet er derfor høyere i år.

Elspotpriser kr/MWh	3. kvartal 2015	2. kvartal 2015	3. kvartal 2014
Øst-Norge (NO1)	100,4	170,8	247,1
Sørvest-Norge (NO2)	101,8	170,6	247,1
Midt-Norge (NO3)	131,5	182,4	273,4
Nord-Norge (NO4)	122,6	174,8	272,2
Vest-Norge (NO5)	99,4	170,6	246,5
SE1	134,8	178,1	277,6
SE2	135,2	178,1	277,6
SE3	142,4	180,5	277,6
SE4	146,0	197,4	278,4
Finland	275,8	221,0	313,3
Jylland (DK1)	173,2	190,3	274,8
Sjælland (DK2)	192,2	204,0	284,4
Estland	277,3	257,2	348,5
Tyskland (EEX)	299,7	243,2	260,7
Nederland	363,5	335,5	320,2

Spotpriskontrakt var billigst i 3. kvartal 2015



I tredje kvartal 2015 betalte en representativ husholdningskunde nesten 400 kr mer for strømmen med en standardvariabelkontrakt enn en spotpriskontrakt. Forskjellen skyldes at den gjennomsnittlige prisen på standardvariabelkontrakter ikke har fulgt nedgangen i kraftprisen (engrosprisen).

I tredje kvartal 2014 var standardvariabel det rimeligste alternativet. Forskjellen mellom kontraktene lå da på rundt 150 kr. Det er verdt å merke at husholdningskunder med standardvariabelkontrakt betalte omtrent det samme i tredje kvartal 2014 som i 2015, mens husholdningskunder med spotpriskontrakt betalte nesten 600 kr mer for strømmen i tredje kvartal 2014 enn i samme periode i 2015.

Tabellen viser gjennomsnittlig strømpris for husholdningsmarkedet i tredje kvartal 2015, basert på priser fra Forbrukerrådet og Nord Pool Spot.

For å beregne prisen på spotpriskontraktene har NVE estimert et påslag for 2015 på 3,8 øre/kWh inkl. moms (3,0 ekskl. moms i NO4), som er lagt til månedlig spotpris fra Nord Pool Spot.

Priser på kontrakter (Alle tall i øre/kWh)	3. kv. 2015	Endring fra 2. kv. 2015	Endring fra 3. kv. 2014
Spotpriskontrakt i Øst-Norge (NO1)	16,4	-8,8	-18
Spotpriskontrakt i Sørvest-Norge (NO2)	16,6	-8,6	-21,1
Spotpriskontrakt i Midt-Norge (NO3)	20,3	-6,3	-17,4
Spotpriskontrakt i Nord-Norge (NO4)	15,4	-5,1	-14,7
Spotpriskontrakt i Vest-Norge (NO5)	16,3	-8,9	-18,1
Standardvariabelkontrakt	27,9	-3,2	-1,6
1-årig fastpriskontrakt	35,6	-1	-3,2
3-årig fastpriskontrakt	38,3	0,9	-2,6

Kilde: Nordpool Spot, Forbrukerrådet, Konkurransetilsynet og NVE

Kontakt:

Seniorrådgiver Gudmund Bartnes

Seksjon for kraftsystem

Epost: guba@nve.no