

Energisituasjonen 2022-2023 Gjennomgang av mulige SAKS-tiltak

30. september 2022



Notat

Energisituasjonen 2022-2023 og gjennomgang av mulige SAKS-tiltak

Saksbehandler/Adm. enhet:

Tom Tellefsen/L, Ole Bengt Eliassen/L Anders Kringstad/K, Kari Dalen/K, Gerard Doorman/K

Ansvarlig/Adm. enhet:

Hilde Tonne, konsernsjef

Peer Olav Østli
konserndirektør/Systemdrift

Gunnar Løvås konserndirektør/Kraftsystem og Marked

30. september 2022

Sammendrag

Energisituasjonen i Europa er krevende, og flere land har innført tiltak for å møte en vinter med energiknapphet. Situasjonen i Sør-Norge er også stram, med uvanlig lav magasinfylling i flere deler av regionen etter en periode med lite nedbør. NVE har bedt Statnett utrede tiltak for å møte særlig anstrengte kraftsituasjoner (SAKS-tiltak). Denne rapporten gjør rede for utredningene og peker på mulige tiltak.

Det er lave fyllingsgrader i Sør-Norge og energimangel i Europa samlet sett. Hvis vi får en tørr og kald høst og vinter, og rasjonering i Europa som gjør det vanskelig å få tilstrekkelig import, kan dette gi problemer med å sikre tilstrekkelig forsyning i Sør-Norge våren 2023. Sannsynligheten for rasjonering er likevel lav, blant annet fordi vannkraftprodusentene holder igjen på vann som kan lagres og fordi de høye kraftprisene gir redusert kraftforbruk også i Sør-Norge.

Problemene i Sentral-Europa er forventet å være størst i de kaldeste månedene i vinter. Ved en kald og tørr periode fremover, kan dermed eventuelle problemer med import oppstå noen måneder før snøsmeltingen starter i Sør-Norge.

Flere tiltak kan forbedre forsyningsikkerheten¹ i Sør-Norge fram til våren 2023. Dette forutsetter at tiltakene spiller på lag med markedet, og at vi unngår såkalte lekkasjevirkninger, eksempelvis ved at tiltak som reduserer forbruket gir tilsvarende økt eksport. Dette tilsier bruk av flere tiltak i kombinasjon.

Energimarkedene i Europa er i en periode med store omveltninger, hvor den dominerende faktoren er tilnærmet stopp i gassforsyningen fra Russland til Europa. I tillegg til bortfall av russisk gass er det også store utfordringer rundt vann-, kull- og kjernekraft i Europa. Den videre utviklingen i energisituasjonen i Europa, og hvordan denne innvirker på kraftproduksjon og -

¹ Forsyningsikkerhet er kraftsystemets evne til kontinuerlig å levere strøm av en gitt kvalitet til sluttbrukere, og omfatter både energisikkerhet, effektsikkerhet og driftssikkerhet.

forbruk, er forbundet med stor usikkerhet. Det videre arbeidet med tiltak som kan forbedre energisituasjonen i Sør-Norge, skjer i en kontekst av usikkerhet og hyppig endringer. Dette vil prege det videre arbeidet med utformingen av aktuelle tiltak.

Statnett mener at alle aktørene i markedet har et ansvar for å minimere risikoen for rasjonering. Videre mener vi at det bør utformes tiltak utover dagens rapportering av vannkraft, og da på en måte som drar nytte av aktørenes kompetanse, og som ivaretar insentivene til forsvarlig magasindisponering og rasjonell forbruksreduksjon. Med kort tid igjen til vinteren er dette ekstra viktig.

Statnett anbefaler følgende tiltak frem til våren 2023:

1. Opprettholde og videreutvikle oppfølgingen av produsentene for å sikre at det holdes igjen tilstrekkelig med vann gjennom tappesesongen
2. Gjennomføre informasjonskampanjer for å redusere forbruket og innføre konkrete tiltak for å redusere forbruket innen offentlig virksomhet
3. Inngå avtale om å kunne kjøre Energiverk Mongstad
4. Inngå avtaler med industribedrifter om reduksjon i forbruk hvis faren for rasjonering øker utover vinteren (energiopsjoner)
5. Aktivere energiopsjoner og/eller starte produksjon ved Energiverk Mongstad.

Tiltak 1 er allerede iverksatt og vil videreutvikles. Statnett anbefaler tiltak 2, avgjørelse og gjennomføring er opp til myndighetene. Forberedelser til tiltak 3 og 4 er igangsatt, og Statnett forventer å kunne gjennomføre tiltakene i løpet av året, forutsatt myndighetenes godkjenning.

Statnett mener det er prinsipielt viktig å videreføre at det er markedsaktørene som gjennom markedet har hovedansvaret for å minimere sannsynligheten for rasjonering, og at tiltak for å forbedre situasjonen må bygge opp under og klargjøre dette prinsippet.

Vi anbefaler ikke å innføre eksportrestriksjoner da dette er lite treffsikkert og kan gi redusert importmulighet. Å betale vannkraftprodusenter for å holde igjen på vannet gjennom energiopsjoner på produksjon er heller ikke noe vi anbefaler. Dette vil bidra til å redusere produsentenes ansvar for å unngå rasjonering. Det er viktig at tiltak som blir vurdert innført, ikke svekker viktige insentiver (prissignal og samfunnsansvar) hos de som har best forutsetninger for å gjennomføre en forsvarlig magasindisponering.

Vi vurderer at restriksjoner på magasinifillingen kan fungere bedre enn idag, men dette krever en mer grundig utredning før implementering for å gi den ønskede effekten, uten for store uheldige bivirkninger. Med kort tid igjen til vinteren og hensyntatt at produsentene holder igjen vann som kan spares til vinteren, mener vi det beste tiltaket på produksjonssiden er å videreutvikle oppfølgingen av kraftprodusentene for å sikre tilstrekkelig sparing av vann. Det å pålegge kraftprodusentene en harmonisert buffer i de beregningene som gjøres for å vurdere produksjon er en mulighet.

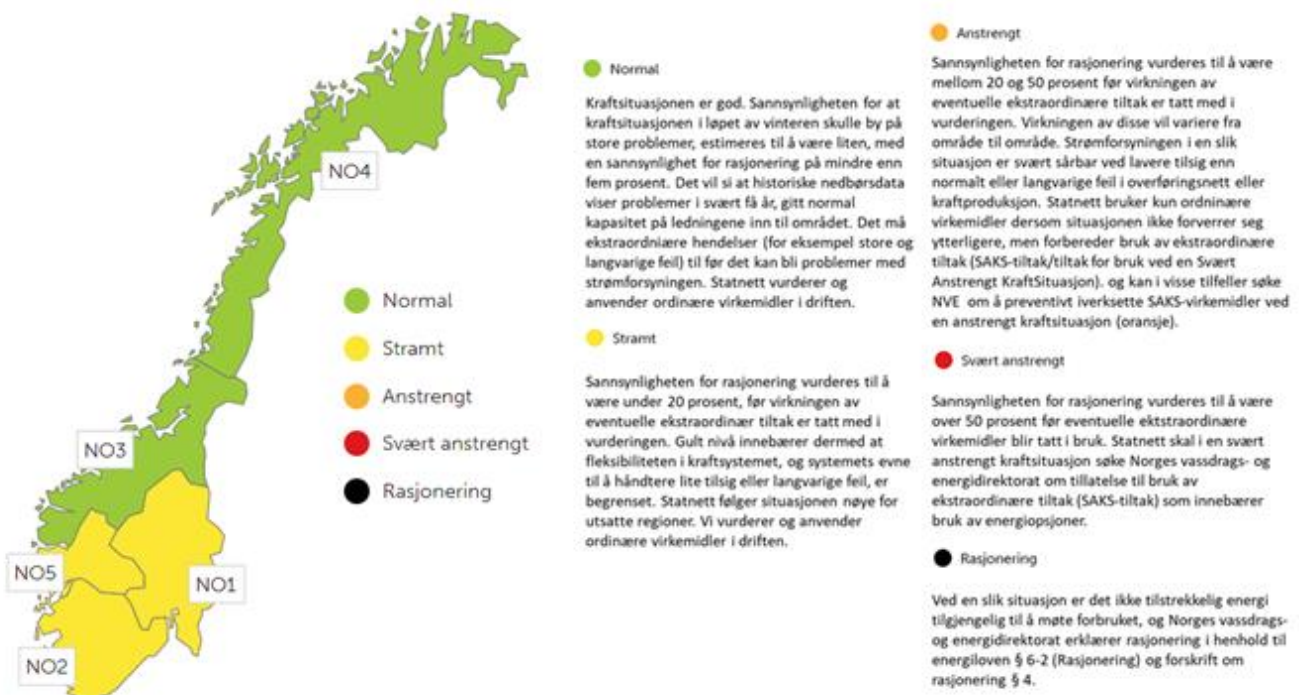
I en mer normalisert europeisk energisituasjon er energisikkerheten i det norske kraftsystemet god, både på grunn av god tilgang på kraft og god tilgang på import fra kraftsystemer med annen variasjon enn det norske. Hvis myndighetene likevel ønsker å innføre mer varige tiltak som reduserer risikoen for rasjonering, er det avgjørende å få definert hva som er et akseptabelt risikonivå for rasjonering. Myndighetene har tidligere uttalt at det ikke er rasjonelt å fjerne all risiko, da dette ville kreve urimelig store investeringer i infrastruktur og produksjonsanlegg, men det må gis noen føringer for i hvilken grad ukjent risiko skal vektlegges. Dette vil kreve en mer grundig utredning.

1 Oppdraget fra NVE

Vi viser til brev datert 30. juni 2022 "Vedtak om utredning av SAKS-tiltak". Brevet omhandler SAKS-tiltak (svært anstrengt kraftsituasjon), og NVE ber Statnett innen 1. oktober oversende NVE en utredning av behov for fremtidige SAKS-tiltak, hvilke SAKS-tiltak som kan være aktuelle fremover og en vurdering av mulige SAKS-tiltak utover de som tidligere har blitt brukt. Utredningen skal også spesifikt vurdere behovet for mulige tiltak vinteren 2022-2023.

2 Gradering av kraftsituasjonen

Statnett beskriver kraftsituasjonen med en femtrinns skala. De siste månedene er situasjonen karakterisert som stram i Sør-Norge. Dersom situasjonen forverrer seg utover høsten og vinteren, vil kraftsituasjonen gradvis kunne kategoriseres som anstrengt, svært anstrengt eller rasjonering. Denne rapporten handler om tiltak som iverksettes for å unngå eller håndtere svært anstrengte kraftsituasjoner. Noen av tiltakene vil det være aktuelt å innføre allerede i en stram eller anstrengt situasjon, mens andre først iverksettes i en svært anstrengt situasjon.



De angitte sannsynlighetsgrenser for de ulike nivåer for kraftsituasjonen må forstås som indikative. Siden det ikke er mulig å beregne en eksakt sannsynlighet for rasjonering, må Statnett utøve et visst skjønn ved vurdering av kraftsituasjonen.

I arbeidet med gjennomgang av mulig SAKS-tiltak har Statnett besluttet å justere omtalen av «anstrengt» som er gjengitt ovenfor. Endringen betyr at Statnett i visse tilfeller åpner for å søke NVE om å (preventivt) iverksette SAKS-virkemidler ved en anstrengt kraftsituasjon (oransje). Grunnen til dette er at det kan være rasjonelt å innføre tiltak tidlig for slik at de kan virke over tid for å oppnå en tilstrekkelig energigevinst.

3 Notatet drøfter både SAKS-tiltak og andre tiltak for kommende vinter

Statnett leverte en omfattende rapport om SAKS-tiltak i 2014². I rapporten ble tiltak som eksisterte på det tidspunktet, energiopsjoner i forbruk og reservekraftverk, samt alternative SAKS-tiltak, vurdert. Mange av vurderingene står Statnett fortsatt ved, men situasjonen er nå en annen enn det vi den gang tok som utgangspunkt, først fremst på grunn av den ekstraordinære situasjonen med krigen Ukraina, energikrise i Europa og det at importmulighetene er utfordret.

I dette notatet konsentrerer vi oss om mulige tiltak for kommende vintersesong. Nå har vi en spesiell markedsituasjon med energimangel på europeisk nivå, samtidig med at fyllingsgraden i Sør-Norge er lav. Sammen med at det er kort tid igjen til vinteren, påvirker dette hvilke tiltak som er aktuelle.

Statnett har diskutert dette oppdraget i møter med NVE. Vi er også kjent med at OED har nedsatt en egen arbeidsgruppe som skal se på fremtidige virkemidler. I lys av dette, og at dette er tiltak for en spesiell situasjon, gir vi en relativt overordnet vurdering i dette notatet.

Vi ser mulige SAKS-tiltak opp mot kravene NVE stiller i forarbeidene til SAKS-tiltak³:

- Risikoen for rasjoneringsinngrep skal reduseres
- De skal i størst mulig grad baseres på markedsmessige prinsipper
- De skal i minst mulig grad endre markedets investeringsbeslutninger og produksjonsprofil
- Som systemansvarlig skal Statnett ivareta nøytralitet og uavhengighet i sin bruk av virkemidler

I tillegg drøfter vi tiltak som kan ha virkning før det eventuelt erklæres en SAKS-situasjon, og som kan bidra til å redusere sannsynligheten for SAKS.

Vi forholder oss til at rasjonering er definert som hovedproblemet og at tiltakene enten skal redusere sannsynligheten for rasjonering eller bidra positivt i en rasjoneringssituasjon. Samtidig gir situasjonen vi nå har med vedvarende høye priser en betydelig reduksjon i forbruket. Etter hvert som det eventuelt nærmer seg en rasjoneringssituasjon i Sør-Norge vil prisene bli enda høyere og gi ytterligere forbruksnedgang. Vi har ikke analysert fordelingen mellom hvor mye av forbruket som går ned som følge av høye priser, og hvor mye som i siste instans vil tas ned gjennom rasjonering. I vår vurdering av energisituasjonen, og tiltak for å forbedre denne, vektlegger vi derfor også forbruk som går ned som følge av de høyeste prisene.

Statnett har som systemansvarlig ordinære virkemidler som er viktige for å opprettholde forsynings sikkerheten. Dette kan blant annet være å avlyse driftstanser og gjøre tiltak i nettet som sikrer høyest mulig kapasitet. Disse virkemidlene er ikke SAKS-tiltak, men tiltak som i stor grad er regulert i forskrift for systemansvaret i kraftsystemet (fos) som Statnett gjør som del av sin daglige operasjon, og drøftes ikke i dette notatet.

² <https://www.statnett.no/contentassets/67e76050727445cbb380d6546c41ff60/saks-2014---gjennomgang-av-og-behov-for-saks-tiltak.pdf>

³ <https://www.statnett.no/contentassets/67e76050727445cbb380d6546c41ff60/saks-2014---gjennomgang-av-og-behov-for-saks-tiltak.pdf>, s.49

4 Energisituasjonen og utfordringene vinteren 2022-2023

Norge har et kraftsystem som normalt gir høy grad av forsyningsikkerhet. Vi har store magasiner som gir energi for vinteren, og stor utvekslingskapasitet med flere land slik at vi kan importere kraft i år med lavt tilsig. Sammen med et fungerende kraftmarked som gir sterke insentiver for sparing av vann til tider med størst behov, gir dette høy forsyningsikkerhet. Det kan imidlertid oppstå uforutsette forhold som ikke hensyntas i markedsaktørens planlegging. Dette kan i spesielle tilfeller gjøre at forsyningsikkerheten ikke blir tilfredsstillende.

Statnett vurderer for tiden kraftsituasjonen som stram (gult nivå) i Sør-Norge. Dette skyldes både lav fyllingsgrad i Sør-Norge samlet sett og at den europeiske situasjonen med energimangel skaper usikkerhet om muligheten for import til Norge. Samtidig har vi redusert overføringskapasitet fra Nord-Norge og fra Sverige via Hasle til Sør-Norge. I tillegg er forbindelsen til Nederland, NorNed, ute av drift.

Ved en fortsatt tørr værutvikling de neste månedene etterfulgt av en kald vinter, og eventuelt begrenset mulighet for import av kraft, kan det i verste fall være nødvendig med rasjonering i Sør-Norge vinteren/våren 2023.

4.1 Bortfall av russisk gass gjør at Europa har for lite energi frem til våren 2023

Selv om Europa har en økende andel fornybar energi, er energisystemet avhengig av fossilt brensel for å produsere nødvendig energi. Energisystemet i Europa har i stor grad basert seg på import av brensel, og Russland har vært den største leverandøren.

Russlands angrepskrig i Ukraina og økt konfliktnivå mellom Russland og resten av Europa har i løpet av det siste året gitt en gradvis reduksjon i eksporten av gass, kull og olje fra Russland til Europa. Nå er det tilnærmet full stopp også i gassleveransene fra Russland, og det ligger an til å fortsette slik både gjennom kommende vinter og på lengre sikt. Samtidig er det tørke i store deler av Europa, lav tilgjengelighet av kjernekraft i Frankrike, lite vannkraft i Alpene og vanskelig å få fraktet nok kull på elvene frem til kullkraftverkene.

Betydelig økt import av flytende naturgass (LNG) kompenserer en del for bortfallet av russisk fossil energi. Sammen med den lille tilførselen av russisk gass som har vært, har EU-landene og Storbritannia i stor grad klart å fylle opp sine gasslagere. Uten import av russisk gass er det likevel klart at det trolig ikke vil være nok tilgjengelig energi til å produsere strøm og varme i normal mengde i EU/Europa frem til våren 2023. Hvor mye som eventuelt vil mangle er usikkert og avhenger blant annet av været, som påvirker hvor mye vindkraft og forbruk som kommer til å være i denne perioden, samt tilgjengeligheten av kjernekraft, spesielt i Frankrike.

Hovedutfordringen for Europa er å klare seg inntil man rekker å investere i ny fornybar kraft og sikre tilstrekkelig gassforsyning fra andre kilder. Energimangelen kan resultere i rasjonering av både gass og kraft på kontinentet kommende vinter. For å unngå dette er EU og de enkelte medlemslandene i ferd med å gjennomføre kraftfulle tiltak for å få opp lokal kraftproduksjon og få ned den samlede energibruken. De høye energi- og kraftprisene bidrar samtidig sterkt til dette allerede. Flere bedrifter har stanset sin virksomhet som følge av høye priser på kraft og gass.

EU har så langt ikke besluttet tiltak som griper direkte inn i prisdannelsen i kraft- eller gassmarkedet. Etter behandling i EUs energiminsteråd, 9. september, jobber EU-kommisjonen blant annet med regelverk på følgende områder:

- legge til rette for å redusere forbruket av energi med fem prosent i timer med høyt forbruk og minst ti prosent ellers innen 31. mars 2023

- inndragning av profitt over et tak (foreslått til 180 EUR/MWh) for selskaper som produserer strøm med uregulerbare produksjonsteknologier med lavere marginalkostnader enn gass
- en forpliktelse til å bruke pengene som dras inn til å støtte forbrukere
- garantier som sikrer at kraftprodusenter og -leverandører kan stille sikkerhet i oppgjørene i kraftmarkedene. I tillegg diskuteres ordninger for solidaritetsbidrag fra olje- og gasselskaper og det er annonsert en felles arbeidsgruppe (Task Force) mellom Norge og EU. Mandatet til arbeidsgruppen er ikke kjent for Statnett på nåværende tidspunkt.

4.2 Høye priser og rasjonering i Europa påvirker energisituasjonen i Sør-Norge

Den europeiske energimangelen har lenge gitt svært høye kraftpriser, og vi kan med stor grad av sikkerhet si at dette minst vil vedvare fram til våren 2023 og trolig de nærmeste årene. Situasjonen i Europa har i kombinasjon med moderate tilsig i magasinene i Sør-Norge gitt vedvarende høye kraftpriser også i Sør-Norge. Det at vi allerede nå har så høye kraftpriser, bidrar til å redusere kraftforbruket og dermed også sannsynligheten for rasjonering.

Dersom det blir energirasjonering i Europa, øker risikoen for bortfall av deler av importmuligheten for kraft til Norge. Det er ikke mulig å sette noen sannsynlighet for et slikt scenario. Mye av den nødvendige reduksjonen i det europeiske kraft- og gassforbruket skjer via markedet (prisrespons), og at særlig industrien reduserer aktiviteten. I tillegg har øvrige sparetiltak på EU-nivå en effekt. Dette tilsier lav sannsynlighet for europeisk rasjonering. Det er likevel en risiko for at dette kan skje, og at det dermed blir vanskelig å få nødvendig import til Sør-Norge.

Mange forbrukere i Sør-Norge kan redusere kraftforbruket noe ved å gjøre enkle tiltak uten noen form for investering. For eksempel kan innetemperatur reduseres eller andre energikilder brukes hvis tilgjengelig. Høye strømpriser gjør det også mer lønnsomt å investere i energieffektivisering, for eksempel ved etterisolering og installering av varmepumper.

Analysen fra NVE⁴ og Statnett viser en forbruksreduksjon i størrelsesorden fire til ni prosent i Sør-Norge vinteren 2021/22 som en respons på de høye prisene. Husholdningene bidro mest, og det var størst reduksjon i NO1. Videre gjennom våren og sommeren har det i mindre grad vært noen målbar reduksjon, selv om prisene har vært høye. Vi forventer likevel at prisresponsen øker igjen når forbruket øker ut over høsten og vinteren. Det er også sannsynlig at vi får mer forbruksrespons i ulike næringsvirksomheter, siden kraftprisen er høyere nå enn forrige vinter. Hvor stor nedgangen blir innen næring og industri er usikkert. Hittil er det vanskelig å se større forbruksreduksjoner hos virksomhetene i vårt tallgrunnlag.

Hvor stor prisresponsen blir for alle kundegrupper er avhengig av hvorvidt kundene eksponeres for markedsprisen. Nærings- og industrikunder som har fastpris har trolig mindre prisrespons, selv om de antakeligvis har mulighet å selge avtalte forbruksvolum i markedet og dermed sikre seg en gevinst. Strømstøtteordninger som er basert på kundens strømforbruk, for eksempel kompensasjonsordningen for husholdninger, vil dempe prisresponsen.

Det er vanskelig å anslå hvor stor den samlede og temperaturkorrigerede forbruksnedgangen vil bli fram til våren 2023, men et anslag basert på nevnte analyse fra NVE, er 3 TWh⁵ for hele Sør-Norge samlet. I vurderingen av energisituasjonen under tar vi utgangspunkt i dette og drøfter konsekvensene både av større og mindre respons.

⁴ <https://www.nve.no/nytt-fra-nve/nyheter-energi/hoey-stroempris-har-gitt-redusert-forbruk/>

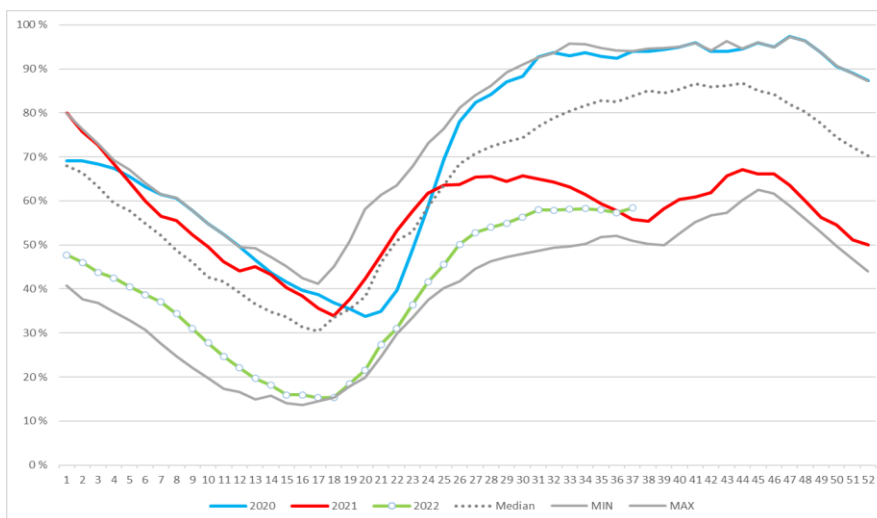
⁵ Meldingen fra Hydro, 27. september, hvor de varslet at de skal redusere forbruket sitt til aluminiumsproduksjon på Husnes og Karmøy er ikke hensyntatt her. Reduksjonen ugjør ca. 0,7 TWh.

4.3 Statnett vurderer energisituasjonen som stram i Sør-Norge

Statnett gjør en løpende vurdering av kraftsituasjonen. Denne er basert på statistiske data om tilførsel av vann (tilsig) til magasinene i de ulike regionene, magasinifylling, forventet forbruk, importkapasitet og situasjonen i nettet. Statnett bruker en skala med fem trinn for å karakterisere kraftsituasjonen, fra normal (grønn) til rasjonering (svart)⁶.

24. mai 2022 endret Statnett vurderingen av kraftsituasjonen fra normal (grønn) til stram (gul), for prisområde NO1, NO2 og NO5. Bakgrunnen for dette var den store usikkerheten i de europeiske energimarkedene. Vurderingen var basert på at det kunne bli lavere tilsig enn normalt og med en kald og tørr vinter ville det gi et betydelig behov for nettoimport til Sør-Norge. Situasjonen i Europa vil kunne medføre begrensninger i importmulighetene og dermed gi en svekket forsyningsikkerhet for Norge.

Situasjonen ved inngangen til høsten 2022 er ikke blitt bedre. I NO1 og NO2 har det så langt vært tørt, med bare to tidligere år med mindre nedbør de siste 30 årene⁷. Med et vesentlig lavere tilsig enn normalt, har dette også hatt konsekvenser for magasinifyllingen.



Figur 4-1: Magasinifylling i Sør-Norge (NO1, NO2 og NO5). Magasinserie fra 1995 til uke 37 i 2022.

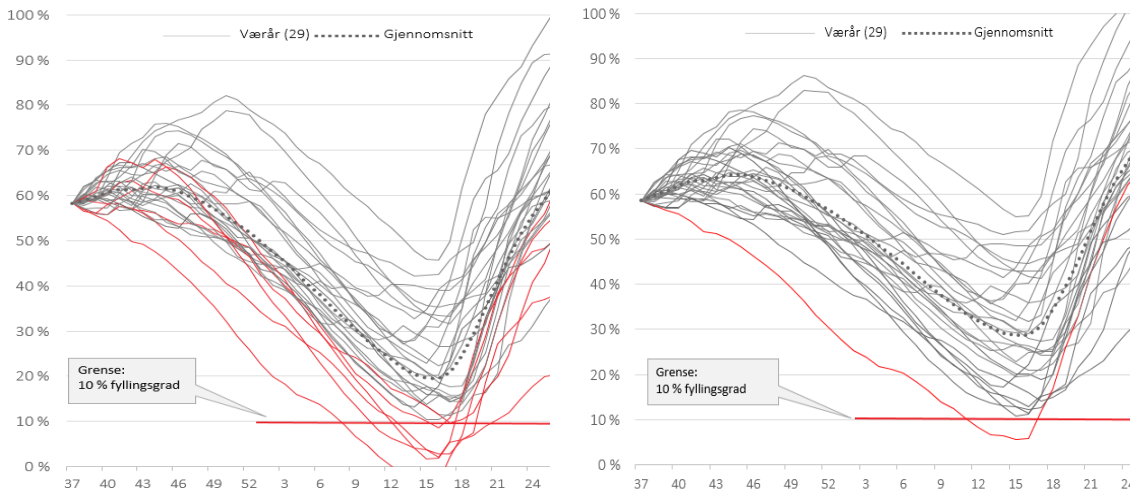
I forbindelse med oppfølgingen av kraftsituasjonen gjør Statnett særskilte vurderinger av forsyningsikkerheten frem til vårløsningen. Dette innebærer å se på ulike scenarier for tilsig, magasinifylling, kraftproduksjon, utveksling av kraft og kraftforbruk. Nedenfor har vi vist hvordan magasinifyllingen kan utvikle seg frem til vårløsningen basert på noen av disse scenariene. Denne perioden er generelt kjennetegnet av lite tilsig til magasinene og at forbruket stiger som følge av lavere temperaturer.

Her har vi benyttet 29 værår, som hver for seg representerer ulik utvikling i tilsig, magasinifylling, kraftproduksjon og kraftforbruk i Sør-Norge, samt kraftflyt inn og ut av landsdelen. Det er mye større variasjon i tilsig enn i forbruk, og ofte er det høyt forbruk i år med lite tilsig, og motsatt. Dette gjør kraftutvekslingsbehovet med utlandet viktig, hvor vi har netto import i tørre år og netto eksport i våte år⁸.

⁶ <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/tall-og-data-fra-kraftsystemet/#kraftsituasjonen>

⁷ Målt med en lengre tidsserie: 21. tørreste hydrologiske året som er observert i en serie på 121 år. Kilde: met.no

⁸ Det vil være store variasjoner time for time og over året, men for året som helhet vil handelen med utlandet være en funksjon av hydrologien i det enkelte år.



Figur 4-2 Mulig utvikling i magasinfyllingen for perioden frem til neste vår/sommer. Rød strek viser værår hvor det ikke blir tilstrekkelig med vann i magasinene til å forsyne forbruk. Figuren til venstre viser en situasjon med kun kraftflyt fra Midt- til Sør-Norge og en ekstra forbruksreduksjon på 3 TWh som følge av høye priser. Figuren til høyre viser samme situasjon, og med 1000 MW import fra utlandet til Sør-Norge.

Når vi nå ser på mulige utviklinger for Sør-Norge i månedene som kommer, ser vi at det er stor variasjon i magasinfyllingen i de ulike værårene. Dette henger sammen med tilsiget⁹, størrelsen på kraftforbruket og muligheten for kraftutveksling. Kort oppsummert vil en tørr høst og kald vinter gi et stort behov for kraftimport fra utlandet til Sør-Norge. Dersom importmulighetene da blir begrenset vil vi være avhengig av en betydelig forbruksreduksjon i markedet for å unngå rasjonering inn mot vårløsningen.

I figur 4-2 ovenfor har vi vist to ulike situasjoner med forskjellig nivå på kraftimporten. Den til venstre viser at det i seks av 29 værår, ikke vil være tilstrekkelig med vann i magasinene inn mot vårløsningen. Her har vi ingen import fra utlandet, maks mulig flyt fra Midt- til Sør-Norge og korrigert for en ekstraordinær forbruksreduksjon¹⁰ på grunn av høye priser. Den til høyre viser situasjonen dersom det i tillegg er 1000 MW kontinuerlig import fra utlandet til Sør-Norge. Her er det bare ett av de 29 værårene hvor dette ikke er tilstrekkelig magasinfylling, og dermed rasjonering. Oppsummert vil vi i disse situasjonene trenge en ytterligere forbruksreduksjon på 3-8 TWh for å unngå rasjonering inn mot vårløsningen.

Dette er to mulige utviklinger dersom det fortsetter å være lite tilsig som krever mulighet for import. Større nettoimport av kraft til Norge vil bidra til å bedre kraftsituasjonen. Ved å redusere produksjonen fra regulerbar vannkraft vil vi få økt import og dermed øke forsyningssikkerheten for neste vinter selv med lave tilsig. Hvis vi får en våt høst, vil tilsvarende redusert nettoeksport ha en tilsvarende effekt. Høy nettoimport ved tørt vær eller moderat nettoeksport ved vått vær de neste månedene vil gi høy nok fyllingsgrad til at det er mulig å unngå nettoimport gjennom vinteren. Da vil vi være uavhengig av import ved en eventuell gassrasjonering med mulig påfølgende importrestriksjoner. Det har vært vesentlig å starte tidlig med å spare mer vann, og dette vil i snitt øke kraftprisene i Sør-Norge i perioden det spares.

Problemene i Sentral-Europa er forventet å være størst i de kaldeste månedene i vinter. Ved en kald og tørr periode fremover, kombinert med manglende import, kan vi få problemer før

⁹ Her er nyttbart tilsig benyttet, det vil si hvor mye av nedbøren og snøsmelting som havner som vann i magasinene.

¹⁰ De 3 TWh som er antatt inkluderer ikke forbruksreduksjonen til Hydro på Husnes og Karmøy, som ble varslet 27. september, ca 0,7 TWh.

snøsmeltingen starter. Det er verdt å merke seg at på det tidspunktet magasinene i Norge er på sitt laveste i mai, så er forbruket lavere og forhåpentligvis forsyningsproblemene i Europa redusert, siden perioden med det høyeste behovet for oppvarming er over.

4.4 Rapporteringsordning og oppfordring om å spare vann har trolig hatt en effekt

Statnett sendte i mai 2022 melding om at forsyningssituasjonen kan bli anstrengt i enkelte situasjoner opp mot og gjennom vinteren 2023 og oppfordret produsentene til å ta høyde for at det kan oppstå en situasjon kommende tappesesong med mindre mulighet enn vanlig for import av kraft. Dette ble kommunisert ved å klassifisere forsyningssikkerheten i Sør-Norge (områdene NO1, NO2 og NO5) som «gul»/stram.

Statnett foreslo i mai 2022 overfor NVE at det burde iverksettes innhenting av informasjon samt en vurdering av produsentenes produksjonsplanlegging frem mot våren 2023. 29. juli 2022 ble det vedtatt at produsentene ukentlig skal levere inn en skriftlig rapportering av produksjonen oppdelt i produksjon fra vann som kan lagres til vinteren og annen produksjon. I samme rapporteringsordning skal produsentene også angi prognoser og vurderinger om deres vanddisponering frem mot vårløsningen 2023. Dette gir en systematisk oversikt over disponeringen av den regulerbare vannkraften. Ordningen gir åpning for at ved behov kan ytterligere informasjon innhentes.

Den økte oppmerksomheten som følger av rapporteringsordningen og oppfordringen til å ta hensyn til mulig bortfall av import i vanddisponeringen, har etter vår vurdering hatt en positiv effekt. Produsentene har etter at ordningen ble innført i stor grad holdt igjen på det aller meste av vannet som kan lagres. Dette har hevet kraftprisene i Sør-Norge, redusert eksporten og etterhvert gitt nettoimport.

5 Gjennomgang av tiltak som kan forbedre situasjonen vinteren 2022-2023

Der flere ulike tiltak som kan forbedre og opprettholde energisikkerheten i Sør-Norge fram til våren 2023. Disse kan vi dele i to hovedkategorier. I den første har vi tiltak som sikrer at det blir holdt tilbake tilstrekkelig med vann i magasinene. I den andre kommer ulike tiltak som bidrar til å redusere forbruket. Så har vi i tillegg en mindre kategori tiltak som handler om å bidra til økt gasskraftproduksjon.

I dette kapittelet drøfter vi følgende mulige tiltak:

- Opprettholde og videreutvikle oppfølgingen av kraftproduksjonen for å sikre at det holdes igjen tilstrekkelig med vann gjennom tappesesongen (Videreføres)
- Magasinrestriksjoner (SAKS-tiltak, Statnett anbefaler at myndighetene gjør videre vurderinger)
- Pålegge en avgift for å heve budene og etablere en mer konservativ vanddisponering (SAKS-tiltak, Statnett anbefaler at myndighetene gjør videre vurderinger)
- Gjennomføre informasjonskampanjer for å redusere forbruket og innføre konkrete tiltak for å redusere forbruket innen offentlig virksomhet (anbefales)
- Forberede for økt produksjon fra Energiverk Mongstad og reserveproduksjon hos forbrukere (SAKS-tiltak, forberedes)
- Inngå avtaler med industribedrifter om reduksjon i forbruk hvis faren for rasjonering øker utover vinteren, energiopsjoner. (SAKS-tiltak, forberedes)
- Aktivere energiopsjoner og/eller starte produksjon ved Energiverk Mongstad (SAKS-tiltak, forberedes)
- Betale produsenter for å holde igjen vann gjennom energiopsjoner i produksjon (anbefales ikke)
- Eksportrestriksjoner ved å redusere kapasitet på mellomlandsforbindelser (anbefales ikke)

For å forbedre energisituasjonen fram til våren 2023 *anbefaler vi nå å kombinere tiltak nummer 1, 4, 5 og 6 i listen over.* Dette innebærer å videreutvikle dagens oppfølging av produsentene som hovedtiltak på produksjonssiden, å forberede anskaffelse av energiopsjoner i forbruk og å forberede produksjon ved Energiverk Mongstad. Kombinert med ulike tiltak for redusert forbruk vurderer vi at dette i sum vil gi god nok kontroll på energisituasjonen. Dette forutsetter at avtaler kan bli utformet på en god måte og til en akseptabel kostnad.

I og med at det er energimangel og at det er muligheten for rasjonering som er utfordringen, så vil det generelt hjelpe å innføre en del tiltak tidlig for å kunne akkumulere opp en så stor bedring i energibalansen som mulig. Dette innebærer at det kan bli aktuelt å foreslå å iverksette noen av tiltakene preventivt, før kraftsituasjonen eventuelt blir "svært anstrengt"/rød.

Alle tiltakene vi drøfter i dette kapittelet vil kunne redusere risikoen for rasjonering, avhengig av hvordan tiltakene utformes, implementeres og følges opp. Samtidig er det stor forskjell hvor stort potensial de har for å forbedre situasjonen hver for seg, hvor lett det er å finne riktige begrensninger, hvor høy kostnad de vil ha for samfunnet og hvor lett det vil være å iverksette dem.

Det kan oppstå markedslekkasjer når vi gjennom et tiltak får mer sparing av vann eller mindre forbruk enn hva man ellers ville gjort. Dette innebærer eksempelvis at redusert forbruk kan

resultere i økt eksport i samme skala som reduksjonen i forbruket. I lys av dette vil det være rasjonelt å innføre flere tiltak i kombinasjon som i sum demper denne typen lekkasjer.

Magasinrestriksjoner (å pålegge kraftprodusenter å ha buffre av vann i sine magasiner av en viss størrelse) eller en avgift å heve budene i markedet kan fungere, men tar tid å innføre og vil ha begrenset effekt for kommende vinter. Dette er derfor mindre aktuelt som tiltak for å bedre enerigsituasjonen fram til våren 2023. Lengre ut i tid kan imidlertid tiltaket vurderes. Å betale produsentene for å holde igjen vann gjennom å kjøpe energiopsjoner for produksjon vil vi ikke anbefale da det vil innebære å gi feil insentiver, og redusere produsentenes ansvar for egen magasindisponering. Til slutt vil eksportrestriksjoner være lite treffsikkert og kunne gi motreaksjoner og dermed nedsatt importkapasitet, noe som vil være uheldig i en situasjon der vi er avhengig av import.

5.1 Opprettholde og videreutvikle oppfølging av kraftproduksjonen

Tiltaket i sin nåværende form er beskrevet i avsnitt 4.4. Etter at tappesesongen begynner (normalt i løpet av oktober-november) blir det vanskeligere å følge opp i hvilken grad produsentene holder igjen nok vann til at faren for rasjonering minimaliseres. Magasinene vil tappes, og vurderingen rundt graden av produksjon og sparing, og hvordan dette påvirke forsyningssikkerheten vil bli mer krevende. Vi mener likevel at rapporteringsordningen og dialog med produsenter vil ha en god effekt også gjennom tappesesongen. Statnett vil sammen med NVE fortsette å vurdere og eventuelt videreutvikle en hensiktsmessig rapporteringsform for aktørenes planer og produksjonsnivå.

5.2 Magasinrestriksjoner

Magasinrestriksjoner kan brukes til å pålegge en mer konservativ magasindisponering

Markedet gir i utgangspunktet svært sterke insentiver for å disponere den regulerbare vannkraften slik at faren for rasjonering holdes på et minimum. Det er rasjonelt for produsentene å sette vannverdier som sikrer tilgang til vann gjennom hele tappesesongen. Samtidig er det norske vannkraftsystemet komplekst med et stort antall magasiner med svært ulik størrelse og reguleringsgrad, og med mange ulike konsesjons- og miljørestriksjoner på magasinifilling og vannføringer. For å kunne utnytte dette systemet optimalt, gitt usikkerheten i tilsig og markedsutvikling, er det utviklet avanserte algoritmer og programvare. Og det er etter vårt syn ingen tvil om at det er produsentene selv som er best til å disponere sine magasiner optimalt. Når det likevel bør vurderes å innføre ytterligere restriksjoner, er det fordi det ikke er gitt at produsentenes interesser og ikke minst risikoprofil i alle situasjoner sammenfaller fullt ut med samfunnets interesser og de forskjellige produsentene følger forskjellige interne operasjonelle rutiner som kunne vært mer harmonisert på nasjonalt nivå. Videre kan det oppstå uventede situasjoner som den vi har nå – med krig, redusert utvekslingskapasitet og lave tilsig – som ikke i tilstrekkelig grad er tallfestet og hensyntatt i produsentenes beregninger.

Sett fra samfunnets side er det et problem hvis produsentenes vurderinger i sum gir en disponering av magasinene som gir en risiko for rasjonering som er uakseptabel for samfunnet. Fordi risiko er påvirket av sannsynlighet og konsekvens, kan dette oppstå fordi samfunnets kostnad ved rasjonering er større enn de prisforventningene som produsentene har i sine beregninger, selv om sannsynligheten for slike utfall vurderes likt. Det er ikke gitt at det foreligger et slikt avvik, men det kan heller ikke utelukkes at det kan oppstå. Hvis det er tilfelle, er det rasjonelt at det gjøres tiltak som sikrer at magasinbeholdningen for landet er på et nivå som sikrer samfunnets interesser.

Ved å legge en form for restriksjoner på fyllingsgraden per magasin eller i sum, kan myndighetene i praksis pålegge en mer risikoovers magasinindisponering. Avhengig av hvor strenge restriksjoner man pålegger produsentene, og hvordan, vil dette kunne gi mer sparing av vann for å sikre forsyningen i vårknipa og dermed redusere sannsynligheten for rasjonering i tørre år der andre uventede negative hendelser oppstår.

Den største ulempen med magasinrestriksjoner er at dette vil gi økt sannsynlighet for tap av vann i våte år og perioder – og i snitt høyere kraftpriser. Dette viste vi i vår SAKS-rapport i 2014. I en SINTEF-rapport fra 2003, ble det også konkludert med at slike krav har betydelige kostnader på grunn av økte vanntap. Men både i vår rapport fra 2014 og den fra SINTEF lå det inne et krav i alle simuleringsår, noe som slår uheldig ut i våtår. Statnett mener at et midlertidig krav i kommende vintersesong og så lenge nåværende energikrise i Europa varer, kan være rasjonelt, og at en permanent ordning med harmoniserte magasinrestriksjoner/toleransegrenser for produsentene bør vurderes når vi vet mer hvordan det norske og europeiske energisystemet utvikler seg.

Hvordan kravet settes blir viktig – trolig er det en fordel å utforme kravet som en bane

Å sette et generelt krav til minstemagasin til for eksempel ti prosent reduserer faren for rasjonering i modellene, men ikke nødvendigvis i virkeligheten. Produsentene har tidligere produsert mye fordi deres prisforventninger tilsa at prisene skulle gå ned senere, og implisitt at det ville være mulig å importere kraft. Hvis de fortsatt har slike forventninger, så vil ikke et generelt krav til minimumsmagasin hjelpe, fordi magasinene da kan nå dette nivået for eksempel i februar, fordi man forventer lavere priser i mars og april.

Dette problemet kan løses ved å beregne en bane for minimumsmagasinet, knyttet til sannsynligheten for rasjonering. Man må da bli enig om sannsynligheten for å kunne importere, som er den viktigste usikkerheten ved siden av usikkerheten i tilsig. For eksempel kan man konkludere at man for å ha en akseptabel risiko, bør ha et minstemagasin på 70 prosent i uke 40, 65 prosent i uke 45 og så videre. Dette kravet kan være forskjellig for ulike budområder etter nærmere vurdering. Så lenge magasinfillingen er over dette nivået trengs ingen ytterligere tiltak (muligens med unntak av løpende oppfølging), men kommer nivået under denne grensen må tiltak iverksettes.

Kravet bør gjøres operasjonelt gjennom produsentenes kompetanse

Gitt at man har funnet et krav til totalmagasin som gir en tilfredsstillende lav risiko for rasjonering, så er neste spørsmål hvordan det oversettes til krav som kan brukes av den enkelte produsenten til å styre magasinene. Her er det lite aktuelt å stille krav til enkeltmagasiner, blant annet for å kunne beholde mest mulig fleksibilitet slik at man kan håndtere svingninger i vær og markedsforhold på en god måte. Gitt dette har vi følgende mulige alternativer:

- 1) **Samme krav for hver produsent med magasin mer enn x GWh.** Dette er enkelt å administrere og krever ikke skjønn. Men det er konkurransevridende på to måter.
 - a. Det er store forskjeller i reguleringsgrad per magasin og dermed mellom produsenter. Ideelt sett bør dårlig regulerte magasiner ha en lavere fyllingsgrad enn godt regulerte magasiner, for å kunne ta imot store kortvarige tilsig. Ved å pålegge produsenter med dårlig regulerte magasiner samme krav som de med godt regulerte magasiner påføres den første gruppen tap som den andre gruppen unngår. På den annen side kan det være godt regulerte magasiner som er tappet langt ned siden høsten 2021, som kan gjøre det vanskelig å overholde et strengt krav for eierne av disse magasinene.

- b. Produsenter med liten magasinkapasitet har ikke noe krav på seg. Her vil det være en avveining mellom rettferdighet og praktiske hensyn og muligheter til å følge opp.
- 2) **Differensierte krav per produsent, avhengig av reguleringsgrad:** I dette tilfellet vil kravet til fyllingsgrad være avhengig av reguleringsgraden til den enkelte produsenten, men slik at ønske om total fyllingsgrad tilfredsstilles. Dette kan antagelig baseres på åpent tilgjengelige data.
- 3) **1) eller 2) med mulighet for å handle kvoter:** Dette betyr at hvis produsent x ikke har mulighet til å oppfylle kravet, så kan den kjøpe et volum fra produsent y, som har et overskudd. Kvotehandling gjør det mulig å oppfylle kravet til en lavere kostnad, eller gjør det mulig å oppfylle kravet hvor det ellers ikke ville vært mulig.

5.3 Pålegge en avgift for å etablere en mer konservativ vanddisponering

Utfordringen med å stille krav til enkeltprodusenter, som diskutert i avsnitt 5.2, kan alternativt løses ved å pålegge produsentene en avgift, som avhenger av den totale fyllingsgraden i magasinene i et prisområde. En måte å gjøre dette på er å bruke den beregnede vannverdien i simuleringene knyttet til beregning av minstemagasin. Disse beregningene kan også brukes til å beregne vannverdien ved den aktuelle magasinfyllingen i hvert budområde. Hvis denne vannverdien er lavere enn markedsprisen, gjøres ingenting. Hvis den beregnede vannverdien derimot er høyere enn markedsprisen tyder det på at det produseres for mye kraft sett fra et samfunnsmessig perspektiv. For den neste uken pålegges da alle produsenter en avgift som er lik (en andel av) forskjellen mellom den "samfunnsmessige vannverdien" og prisen. Prosedyren gjentas hver uke inntil faren for rasjonering og/eller forskjellen mellom vannverdi og pris er tilstrekkelig redusert.

Det ligger åpenbart en rekke utfordringer i forutsetningene til en "samfunnsmessig vannverdi", spesielt hvilken fleksibilitet i forbruket man skal anta, hvilke importmuligheter og hvilke rasjoneringskostnader skal brukes. Her er det lite empiri. Det er videre viktig at styringssignalet i form av avgiften gis på overordnet (område)nivå og at det ikke stilles krav til styring av enkeltmagasiner.

Avgiften representerer en kostnad som kommer på toppen av "produksjonskostnaden" i form av vannverdien. En logisk reaksjon fra produsenten er da å sette opp prisen like mye som avgiften. Dette vil igjen føre til en økning av markedsprisen, og en mulig reduksjon av eksporten. Hvis det ikke skjer og magasinene fortsetter å tømmes raskere enn optimalt, øker forskjellen mellom den "samfunnsmessige vannverdien" og prisen, og avgiften økes. Før eller senere vil flere og flere produsenter reagere, og prisene i Norge øker til et nivå der eksporten slutter, magasinene tømmes saktere og etter hvert reduseres risikoen for rasjonering igjen til et akseptabelt nivå. Hvis produsentene bare ser dette som en avgift de må betale uansett og ikke endrer atferd, vil avgiften stadig økes (med mindre det kommer vesentlige skift i vær eller priser i andre land). Da sitter produsenten igjen med en stadig lavere nettoppris, som til slutt havner under vannverdien, slik at det til slutt likevel vil lønne seg å ta vare på vannet.

5.4 Aktive tiltak for å ytterligere redusere forbruket

Energimangelen i Europa gir vedvarende høye energi- og kraftpriser, og som vi drøfter i kapittel 4 gir dette en nedgang i forbruket også i Sør-Norge. I dette delkapittelet drøfter vi mulige tiltak for å gi insentiver eller motivere en ytterligere nedgang i forbruket – utover det vi får gjennom den markedsbaserte responsen.

Det er mange tiltak som kan motivere en nedgang i forbruket. Vi samler dette i følgende punkter:

1. Gjennomføre informasjonskampanjer for å redusere forbruket
2. Innføre konkrete krav om redusert forbruk i offentlige virksomheter
3. Forsterke støtten til ENØK-tiltak gjennom subsidier og krav
4. Betale ekstra for at forbruk går ut gjennom ordninger tilsvarende energiopsjoner

De tre første vil være noe myndighetene kan innføre og forsterke. Det siste kan være noe Statnett bidrar med i tillegg. I de følgende avsnittene drøfter vi de ulike tiltakene.

Informasjonskampanjer, redusert offentlig forbruk og forsterket støtte til ENØK-tiltak

For ytterligere bevisstgjøring av ulike forbruksgrupper, med oppfordring til å spare og gjøre egne tiltak, bør offentlige informasjonskampanjer gjennomføres. Potensialet for sparing, og dermed effekten av informasjonen, vil variere hos de ulike kundegruppene. Det er også variasjon i hvor raskt tiltak kan gjøres. Noe teknologi for smart forbruk, som for eksempel sanntidsmåling av forbruk, kan installeres raskt og gi sparing på kort sikt, mens andre teknologier, som for eksempel installasjon av solceller har lengre ledetider.

EU har nylig kommet med et utkast til "Emergency Regulation" som pålegger medlemslandene å redusere strømforbruket i vinter med ti prosent. Det er så langt uklart om dette er EØS-relevant, men det kan uansett være nyttig å være på linje med våre naboland i denne sammenhengen.

Vi går ikke i dybden på konkrete ENØK-tiltak i denne rapporten. Ansvar for dette ligger hos andre aktører. Det er likevel et viktig moment over tid og vil ha en positiv effekt både for forbrukernes strømkostnader og samfunnets rasjonelle bruk av begrensede energiresurser.

Selv om det er usikkert om de følgende tiltakene vil kunne få vesentlig virkning allerede for vinteren 2022-2023, anbefaler vi:

- Informasjon om pris og sparetiltak

I perioden høst 2019-høst 2021 gjennomførte Statnett med partnere et forskningsprosjekt om prisleisomhet, iFleks¹¹. Prosjektet konkluderer blant annet med at for å være prisleisomme, må husholdningene få god informasjon om timepris for strøm og kunnskap om sparetiltak som lønner seg. Prosjektet benyttet seg av push-varsel til kundene om høye priser. Dette er en metode myndigheter, nettselskap og strømselskap kan vurdere å innføre i høst, om de ikke allerede tilbyr denne tjenesten. Fordi myndighetenes strømstøtte er basert på en månedlig snittpris, har husholdninger med spotpris fortsatt god grunn til å spare i dyre timer, selv om incentivet totalt sett er redusert. Det er viktig at det gis informasjon om dette.

I tillegg til informasjonskampanjer kan det besluttes konkrete tiltak som reduserer forbruket i kommunal og statlig virksomhet. Det kan være reduksjoner i temperatur, stenging av enkelte aktiviteter eller å skru av strømforbruk hvor konsekvensene er lavest.

- Informasjon om egenproduksjon, bruk og deling av denne

Nye installasjoner for egenproduksjon av energi og lagringsløsninger som batteri og termisk lagring, vil på grunn av ledetider fortrinnsvis bidra til forbruksreduksjon for vinteren 2023/2024. For å få en effekt til neste år, vil det likevel være nyttig med informasjon om myndighetenes ordninger for dette nå. For eksempel kan en plusskunde (kunde som både bruker og produserer kraft) produsere inntil 1 GWh uten omsetningskonsesjon¹². Videre har

¹¹ <https://www.statnett.no/om-statnett/innovasjon-og-teknologiutvikling/vare-sentrale-prosjekter/ifleks--prisfolsomhet/>

¹² <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/kunde/nett/tilknytning-av-forbruk-og-produksjon/solkraft-paa-bygg/>

Skattedirektoratet sendt et forslag på høring om fritak i elavgiften for strøm fra fornybare energikilder¹³. Forslaget innebærer fritak i nettleie og elavgift om kraften brukes av øvrige nettkunder på samme eiendom som produksjonsanlegget. Dette skal gjøre det enklere blant annet for boligselskap og næringsbygg å utnytte strøm produsert i solceller.

- Forsterket støtte til ENØK-tiltak

Tiltak for økt energieffektivisering kombinert med tiltak for smart styring, vil både kunne redusere forbruk og gjøre det mer fleksibelt. Det siste har lite å si for selve energibalansen, men kan ha betydning hvis vi kommer i en rasjonerings situasjon der det å klare seg med vesentlig mindre blir viktig. Smart styring kan brukes både til prisrespons i kraftmarkedet og til å balansere nettet gjennom balansemarkedene. Insentivordninger hos blant annet ENOVA bør gjennomgås for å se om støtten til ENØK og smart styring til både husholdninger og næringsliv i høst bør økes inn mot vinteren 2022-2023. Det er positivt at energitilskuddsordningen som myndighetene har foreslått for næringslivet har en kobling til energikartlegging og energitiltak. Både ENØK og smart styring er tiltak som må komme i forkant av en SAKS-situasjon. Samtidig kan mye gjøres raskt, siden teknologiene for slike tiltak er kommersielt tilgjengelige.

Betale ekstra for at forbruk går ut gjennom ordninger tilsvarende energiopsjoner

Hvis tiltakene i forrige avsnitt ikke er tilstrekkelige og situasjonen krever ytterligere reduksjoner, er det å betale for at forbruk reduseres gjennom ordninger tilsvarende energiopsjoner (ENOP) en mulighet.

Hensikten med energiopsjonsordningen er å redusere sannsynligheten for rasjonering ved å redusere forbruket. Ordningen innebærer at Statnett kjøper opsjoner/avtalte rettigheter av store forbrukere om å redusere en mengde forbruk i vintersesongen. På denne måten sikrer Statnett at forbruket reduseres og at forsyningssikkerheten forbedres uten tvangsmessig utkobling. I motsetning til myndighetsstyrt tvangsmessig rasjonering, vil opsjonsordninger være basert på frivillighet og forhandlede avtaler om økonomiske ytelser.

Ordningen har eksistert siden sesongen 2006/2007. Behovsvurderingen for kjøp ble foretatt med utgangspunkt i produksjonskapasitet, eksisterende forbruk, importkapasitet og sårbarhet for langvarige feil i hvert område i Norge. Siste gang det ble kjøpt inn energiopsjoner var for vintersesongen 2015/2016, og da kun for Midt-Norge.

Nytteverdien til ENOP er redusert sannsynlighet for, eller omfang av, rasjonering og de kostnader en slik situasjon vil påføre samfunnet. Nytteverdien til SAKS-tiltak har vært mye drøftet¹⁴. Som med andre SAKS-tiltak, må ENOP brukes i samspill med andre tiltak for å unngå for eksempel markedslekkasje (se kapittel 5.2 om dette). Vår inngripen i markedet ved å koble ut forbruk før prisen har nådd reell utkoblingspris medfører at det blir andre bud som blir prissettende enn det som ellers ville vært tilfelle. Reduksjon i etterspørselen vil redusere prisen i området, gitt at ikke det forbruket som går ut, blir erstattet av et annet.

¹³ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/horing-fritak-i-elavgiften-for-strom-fra-fornybare-energikilder/id2922191/>

¹⁴ <https://www.statnett.no/contentassets/67e76050727445cbb380d6546c41ff60/saks-2014---gjennomgang-av-og-behov-for-saks-tiltak.pdf>

ENOP er det eneste SAKS-tiltak Statnett tidligere har hatt på forbruk. Energisituasjonen er nå vesentlig endret siden sist gang vi brukte ordningen i 2015/2016. Vi har derfor igangsatt en gjennomgang av ordningen for å sikre at den blir mest mulig treffsikker for sesongen 2022-2023.

Vi har dialog med Norsk Industri, Offshore Norge og enkelte industribedrifter for å diskutere muligheter og barrierer for å levere forbruksreduksjoner til vinteren 2022-2023.

Dialogen så langt tyder på at det vil kunne være realistisk å gå videre med en opsjonsordning i løpet av kort tid. Prisnivået som tilbys på opsjonene og kostnaden for innløsning vil likevel være helt avgjørende for om vi skal velge å benytte ordningen.

Momenter som drøftes nå er blant annet:

- Høyere grad av detaljering av faktiske kostnader knyttet til opsjonspremie og innløsningspris.
- Statnett ønsker en tydeligere kobling mellom innløsningspris og spotpris. I gammel ordning for ENOP skulle innløsningsprisen "dekke budgivers kostnader knyttet til nedregulering av forbruk". Etter avtalen kunne aktøren justere innløsningsprisen nedover på ethvert tidspunkt etter at opsjonsavtalen er inngått og frem til varsel var mottatt. Slik kunne budgiverne konkurrere på pris med hverandre, og ta hensyn til for eksempel spotprisen, uten at dette var eksplisitt formulert i avtaleverket. Nå diskuterer vi hvordan spotprisen kan hensyntas mer eksplisitt. Det kan for eksempel gjøres ved at aktørene i sine bud oppgir hvilke inntekter/reduerte kostnader de har fra sparte strømutgifter og kraftsalg, og hvordan denne kan trekkes fra innløsningsprisen gitt spotprisen i innløsningsøyeblikket.
- Statnett ønsker at ENOP-ordningen ikke skal redusere insentivene for forbruksreduksjon som ligger i prisene i kraftmarkedet. Vi vurderer hvordan ordningen best mulig kan sørge for at de insentivene fortsatt finnes. Vi ønsker at ENOP-deltakere med spotpris-kontrakter responderer som de ellers ville ha gjort på kraftprisene, og at de med fastpris også får insentiv til å respondere på markedet. For å oppnå dette har vi blant annet drøftet en mekanisme som premierer forbruksreduksjon bedriften gjør fire uker i forkant av at SAKS-tiltaket vedtas.
- I en SAKS-situasjon vil det være fordelaktig for kraftsystemdriften med forbruksreduksjoner med stor effekt og lang varighet, altså store energivolum. Likevel, for å ta hensyn til kundeforpliktelser i industrien, vurderer vi å minske varighet av nedregulering fra toukers-perioder til periode på én uke. Det vil da heller bli aktuelt å bruke flere aktiveringer, men med hviletid, det vil si at industrien kan legge inn bud med forutsetning om hvile etter aktivering på minimum én uke. Slik kan belastningen deles på flere aktører i industrien.

Vi vil arbeide videre med detaljering av dette, og komme med oppdatert informasjon til NVE som kan danne grunnlag for et vedtak om å bruk ENOP som SAKS-tiltak.

I det videre arbeidet kan det dukke opp momenter, som for eksempel lav kostnad for begrenset volum, som gjør at ordningen med energiopsjoner kan få utvidet nytte. Den store usikkerheten som eksisterer i dagens energimarkeder, kan føre til at ordninger som tidligere var tenkt kun benyttet ved en gitt vurdering av kraftsituasjonen, nå kan gi verdi på et tidligere tidspunkt (ved en lavere risikovurdering rundt kraftsituasjonen).

5.5 Økt produksjon med Energiverk Mongstad og reserveproduksjon hos forbrukere

I mange europeiske land arbeides det med å øke krafttilgangen gjennom å sette størst mulig kraftproduksjon i drift. I Norge er det begrensede muligheter for dette. I brev datert 7. september 2022 orienterte Statnett NVE om arbeidet med å benytte Energiverk Mongstad (EVM) som SAKS-

tiltak. Det arbeides med avtaler for å holde Mongstad (opptil 120 MW) i beredskap slik at dette kan kjøres hvis energisituasjonen forverrer seg. Statnett ønsker å benytte EVM som et SAKS-tiltak kommende vintersesong forutsatt av avtalene blir akseptable.

Mange institusjoner og kritiske virksomheter har nød- og reserveaggregater til bruk ved strømbuudd. En analyse av mulige alternativer til nettinvesteringer¹⁵ estimerte aggregatbestanden til 150 – 450 MW i regionen Oslo og Akershus. Hvis vi antar at antallet aggregater i like høy i NO₂ og NO₅, finnes det et ubrukt produksjonspotensial på mellom 300 – 900 MW i Sør-Norge. Aggregatene dekker ikke hele strømbeholdet til kundene, men i en SAKS kunne aggregatene produsere strøm til eget forbruk og dermed redusere strømforbruket fra disse virksomhetene. Dette kan bidra med om lag 0,1 TWh/per uke. Det antas at kjøring av disse enhetene må komme som et statlig pålegg.

5.6 Energiopsjoner for produksjon

Energiopsjoner for produksjon vil innebære å kjøpe en fysisk rettighet til å få levert en gitt mengde kraftproduksjon i vårknipa. I praksis vil dette innebære å betale vannkraftprodusenter for å holde igjen vann for en mulig ekstra anstrengt situasjon – for å ytterligere minimere sannsynligheten for rasjonering.

For å være sikker på at innkjøp av denne typen opsjoner skal utgjøre noen forskjell fra det som uansett ville skjedd gjennom markedet og vannkraftprodusentenes disponering – vil det være nødvendig å kjøpe opsjoner som i samlet volum tilsvarer det meste av det vi trenger av produksjon for å dekke forbruket i perioden vi ønsker å sikre. I vårt tilfelle vil dette innebære å kjøpe opsjoner som kan dekke forbruket i hele Sør-Norge over noen uker på våren 2023. For å være sikker på å kunne levere på de inngåtte opsjonsavtalene måtte produsentene spart tilsvarende mengde vann til den aktuelle perioden. Dermed blir dette bare en annen måte å innføre magasinrestriksjoner på, med tilhørende utfordringer.

I likhet med magasinrestriksjoner så må man inngå avtalen tidlig nok hvis man skal kunne sikre nok produksjon i vårknipa. Hvis ikke kan tiltaket bidra til at en eventuell rasjoneringsperiode forflytter seg fra sent på våren til tidligere på vinteren.

Statnett anbefaler ikke å innføre energiopsjoner for produksjon. Den viktigste årsaken til dette er at det vil redusere produsentenes ansvar for å minimere sannsynligheten for rasjonering. Dette kan gi insentiver til å kjøre vannkraftverkene på en måte som i mindre grad tar hensyn til hendelser med lav sannsynlighet som i verste fall kan føre til rasjonering. Vi mener også det blir feil å betale produsentene for noe de i utgangspunktet skal gjøre uten ytterligere insentiver. Tiltaket blir også selvforsterkende, ved at det gir produsenter et insentiv til å kjøre magasinene hardere for å vise at tiltaket er nødvendig. Statnett anser derfor magasinrestriksjoner (se delkapittel 5.2) som et mer egnet virkemiddel, skulle det være behov for nye tiltak for å sikre en mer konservativ magasinindisponering.

5.7 Eksportrestriksjoner ved å redusere kapasitet på mellomlandsforbindelser

Dette forslaget går ut på å ha en regelbasert reduksjon i den samlede eksportkapasiteten hvis fyllingsgraden går under et gitt nivå for en gitt tid på året, og for et gitt nivå av sannsynlighet for rasjonering. Tanken er å tillate normal eksportkapasitet og fri markedsbasert kraftutveksling ved lav fare for rasjonering, men redusere eller stoppe nettoeksporten ved stor fare for rasjonering, og at dette er en dynamisk regel som kan legges inn i produsentenes modellberegninger.

¹⁵ <https://www.vista-analyse.no/no/publikasjoner/alternativer-til-nettinvestering-eksempler-fra-oslo-og-akershus/>

Kostnadene av tiltaket vil generelt være svært høye. Fordi man må sette ned eksportkapasiteten så mye for å få en virkning vil det å ta bort mye av muligheten for kortsiktig kraftutveksling der vi sender kraft fram og tilbake over mellomlandsforbindelsene for å jevne ut variasjoner i vind og effekttopper. Slik det er nå har vi også ofte høy import og eksport samtidig, typisk med import fra UK og eksport til Tyskland og Danmark parallelt. I likhet med kortsiktig utveksling fram og tilbake har ikke denne formen for utveksling noen negativ innvirkning på fyllingsgraden og rasjoneringsfaren i Sør-Norge. Det gir imidlertid god ressursutnyttelse og store handelsinntekter som man med eksportrestriksjoner må gi avkall på. Vi er også bekymret for motreaksjoner fra naboland, som reduserer sikkerheten høy importkapasitet gir oss.

Vi anbefaler ikke å innføre eksportrestriksjoner da dette er lite treffsikkert, kan gi redusert importmulighet. Det er samtidig viktig at inngripende tiltak innenlands får best mulig virkning, og da må det unngås for store "lekkasjeeffekter". Det viktigste tiltaket er etter Statnetts mening at tiltak som sikrer samfunnets interesser i vannkraftprodusentenes magasindisponering, må iverksettes og opprettholdes under hele perioden der det eventuelt gjennomføres kostbare og inngripende aktive tiltak for å bedre energisituasjonen (eventuell kjøring av Energiverk Mongstad og aktivering av Energiopsjoner i forbruk).

Samtidig som eksportrestriksjoner i de fleste situasjoner vil være et lite egnet virkemiddel, vil det være krevende å opprettholde eksport i situasjoner hvor man bruker inngripende virkemidler overfor norske forbrukere. Det vil da være en forutsetning at andre virkemidler som behandlet over i praksis sikrer at det er en god sammenheng mellom bruk av vann, produksjon og forbruk på norsk side, noe som i seg selv vil redusere eksporten.

6 Videre prosess

Flere av de anbefalte tiltakene er mulige og anbefalt å iverksette uavhengig av utviklingen i fyllingsgrad og importmulighet. Statnett vil fortløpende vurdere utviklingen i kraftsituasjonen i tråd med vanlige prosedyrer.

Tiltak som krever myndighetsgodkjenning vil kunne etableres når det er gitt. Statnett vil søke om etablering av energiopsjoner og har en løpende dialog med industriaktører om innretningen av disse. Arbeidet med å gjøre Energiverk Mongstad tilgjengelig er igangsatt. Statnett forutsetter å kunne igangsette alle tiltak innen utgangen av året.