

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av situationen i Ukraina

Upprättad **220304** Föregående lägesbild 220302, Kommande lägesbild 220307

Energimyndighetens bedömning för Sveriges energiförsörjning

Energimyndigheten bedömer fortsatt i nuläget att risken är låg för brist eller omfattande försörjningsstörningar i leveranserna av el, gas eller drivmedel i Sverige som en konsekvens av den ryska invasionen av Ukraina.

På 3–4 månader råder stora osäkerheter i händelseutvecklingen samtidigt som energibehovet minskar något i vissa sektorer med anledning av varmare väderlek. Vad gäller olja finns osäkerheter hur den globala marknaden kan kompensera ett minskat intresse av rysk olja på en redan stram oljemarknad.

Till kommande uppvärmningssäsong bedömer Energimyndigheten i nuläget att den mest påtagliga problematiken med energitillförsel kommer vara lageruppfyllnaden av naturgas för värmesäsongen 2022/2023.

Lägesbeskrivning och fortsatt arbete

- Energipriserna har de senaste dagarna stigit kraftigt, trots att gasflödena från Ryssland till Europa har varit stabila.
- På sikt är påverkan på energiflödena svåra att bedöma, men störst risk bedöms i dagsläget föreligga i inom naturgas- och oljeförsörjningen. Planering pågår för att kunna hantera eventuella avbrott eller störningarna inom respektive område.
- Regeringen har meddelat att Sverige avser att delta i en gemensam lageravtappning med IEA.
- Energimyndigheten vill uppmana till vaksamhet vad gäller desinformation och cyberhot riktat mot energiförsörjningen.
- Energimyndigheten följer kontinuerligt utvecklingen och samverkar med andra myndigheter och aktörer avseende energiförsörjningen.

Elförsörjningen

Nuläge

Priserna på fossila bränslen har den senaste veckan stigit vilket påverkar elpriset i länder som exempelvis Tyskland där dessa bränslen används för elproduktion i stor utsträckning. Detta påverkar framför allt elpriserna i södra Sverige under de timmar då handel sker mellan länderna. Det finns fortsatt risk för köldknäppar den närmaste veckan med kalla nätter men något mildare temperaturer dagtid under de timmar då elanvändningen generellt är som högst.

Elförsörjningen inom det nordiska synkrona elnätet är i nuläget stabilt. Inga särskilda åtgärder behöver i nuläget vidtas för att trygga elförsörjningen med anledning av situationen i Ukraina.

Samtliga finska och svenska kärnkraftverk var i drift den 3 mars inklusive Oskarshamn 3 som åter tagits i drift efter åtgärder med anledning av en sekundär bränsleskada. Det planeras ett kortare stopp i Forsmark den 5–6 mars på grund av valvtest.

Vattenkraften har producerat något mindre jämfört med förra året, delvis på grund av hög vindkraftsproduktion. Magasinnivåerna till vattenkraften ligger strax över normalnivåer i Sverige men åtta procentenheter lägre i Norge som helhet.

Vindkraften har producerat bra under årets första åtta veckor och ligger nu ca 88 procent över samma tid förra året, vilket delvis kan förklaras av stor utbyggnad i slutet på förra året.

Elanvändningen är 9 procent lägre hittills i år (t o m vecka 8) jämfört med samma tid föregående år, vilket delvis kan förklaras av varmare väder.

Sverige har haft mer än dubbelt så hög elexport till och med vecka 8 2022 jämfört med förra året. Mest el importerar från Norge och exporterar till Finland, vilket är i likhet med tidigare år.

Under natten till den 4 mars så uppges det ha utbrutit en brand vid det Ukrainska kärnkraftverket Zaporizjzja i samband med att ryska styrkor ska ha beskjutit det. IAEA säger att det inte har registrerats någon förhöjd nivå av radioaktivitet.

Vid mer specifika frågor om säkerhetsskydd inom elsektorn, transmissionsnät och utlandsförbindelser hänvisar Energimyndigheten till Affärsverket svenska kraftnät som är Sveriges elberedskapsmyndighet och tillsynsmyndighet för elförsörjningens säkerhetsskydd. Vid eventuella frågor om säkerhet kring kärnkraftverk, drift av kärnkraftverk samt strålskydd, hänvisar Energimyndigheten till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Se även Energimyndighetens marknadsbrev om elmarknaden [Nuläget på elmarknaden \(energimyndigheten.se\)](#)

3–4 mån

Bedömningen är att energitillgången är god i Sverige och att övergången till varmare temperaturer generellt minskar elbehovet i Sverige.

Kommande säsong

Tillgången på naturgas i Europa anses vara tillräcklig på kort sikt men osäker till kommande uppvärmningssäsong. I och med att naturgasen står för 22 procent av den europeiska elproduktionen förs diskussioner om beroendet av rysk gas och detta har bland annat lett till en översyn i Tyskland av beslutet att stänga produktion från kol och kärnkraft.

Idrifttagning av den finska kärnkraftreaktorn Olkilouto 3 planeras till den 31 juli och kommer påverka elflödena i Sverige. Produktionstester pågår med en planerad elproduktion på 400 MW den 11 mars som ska öka till 900 MW den 6 april.

Uranförsörjning

Den enskilt största producenten av uran under 2020 var Kazakstan följt av Australien. Övriga större producenter är Kanada, Namibia, Uzbekistan, Niger, Ryssland och Kina, i fallande ordning. Inget land inom EU har haft någon uranproduktion sedan 2017¹. Störst uranresurser finns i Australien, följt av Kazakstan, Kanada, Ryssland och Namibia.

Det finns en begränsad spotmarknad men majoriteten av handeln sker via 3–15 åriga kontrakt där producenterna säljer till priser över spotmarknaden, vilket indikerar vikten av försörjningstrygghet på området.

Uran för användning i de svenska kärnkraftverken köps framför allt från Kanada, Australien och Namibia men även från Ryssland. Uranet anrikas sedan framför allt i Frankrike, Nederländerna och Storbritannien innan själva kärnbränslet tillverkas. Westinghouse Electric Sweden i Västerås tillverkar en del av det kärnbränsle som används i de svenska kärnkraftverken och de exporterar även till bland annat Ukraina. Kärnbränsle tillverkas även av franska Areva, amerikanska Westinghouse och ryska TVEL.

¹ Tidigare harr FR, DE och RO rapporterat små mängder uranproduktion från gruvor.

Samtliga kärnkraftsägare i Sverige har en inköpsstrategi att vara oberoende av enskilda länder och leverantörer av uran samt har en eller flera leverantörer av kärnbränsle. Efter att Ryssland invaderat Ukraina har Vattenfall stoppat planerade leveranser av ryskt kärnbränsle och kommer inte heller att göra några nya inköp från Ryssland till deras kärnkraftverk. Enligt Vattenfall så påverkar inte beslutet driften av Vattenfalls kärnkraftverk, Forsmark och Ringhals.

Försörjningen av olja och drivmedel

Sverige har ett lågt direkt beroende av rysk oljeimport. 2021 utgjorde rysk råoljeimport omkring åtta procent av den totala svenska råoljeimporten. Den råolja som importeras från Ryssland bedöms vid behov kunna levereras av andra aktörer.

För beroendet mellan den svenska biodrivmedelsproduktionen och inköp av naturgas, se avsnitt om naturgas för mer info.

Nuläge

Den svenska drivmedelsbranschen arbetar i dagsläget för att minska riskexponering gentemot Ryssland samt att säkerställa fortsatta leveranser. Det bedöms fortsatt vara låg risk för medvetna leveransstörningar från Ryssland. Samtidigt finns indikationer på att flera köpare vänder sig bort från rysk olja, vilket skapar ett stramare globalt utbud i praktiken.

EU och IEA har under veckan fört samtal om situationen på den globala oljemarknaden. Den 1 mars 2022 hölls ett IEA-möte på ministernivå där det enades om en gemensam frivillig lageravtappning om 60 miljoner fat olja under en månad från de 31 medlemsländernas beredskapslager. Regeringskansliet informerar om att en process inletts för att regeringen i närtid ska kunna besluta om att Sverige ska bidra till den gemensamma lageravtappningen från svenska oljelager. Det svenska bidraget bedöms inte ha en betydande påverkan på svensk försörjningstrygghet.

Den senaste veckan har oljepriserna (Brent och WTI) fortsatt att stiga och låg över USD110 per fat under torsdagen. Prisökningen är framför allt en följd av utvecklingen i Ukraina och visar en tydlig oro på marknaden för tillgången till de ryska oljeleveranserna. Detta visas också av att priset på den ryska oljekvaliteten Urals har sjunkit i pris och ligger betydligt lägre jämfört med Brent och WTI.

Det råder fortsatt låga globala lager och de amerikanska kommersiella lagren ligger som tidigare under femårsgenomsnittet även om det har skett i liten ökning de senaste veckorna. De kommersiella lagren som hålls inom OECD är fortsatt på en relativt låg nivå.

3–4 månader

På 3–4 månaders sikt råder stora osäkerheter beroende på händelseutvecklingen. Bedömningen i nuläget att priset kommer vara fortsatt relativt högt till följd av en stram utbudssituation. OPEC+ har meddelat att man inte kommer ändra sin redan

planerade produktionsökning, vilken är en ökning om 400 000 fat per dag i mars och april.² Indikationer hittills tyder på ett minskat intresse för rysk olja, dels på grund av risken för sanktioner dels som ett sätt att skydda sitt varumärke. Detta kan leda till att det globala utbudet på olja stramas åt, vilket bidrar till högre priser och en ökad risk för att bristsituationer uppstår.

Kommande säsong

Till följd av den sedan tidigare relativt strama marknaden och situationen i Ukraina förväntas marknaden vara fortsatt stram även under kommande säsong. Viss tillkommande produktion är beräknad från producenter utöver Ryssland under 2022 men är sannolikt för liten för att kompensera för ett större bortfall av rysk olja. Detta gäller dels om nya sanktioner skulle riktas direkt mot den ryska oljeexporten dels om köpare fortsatt undviker rysk olja. Samtidigt kommer den globala marknaden för olja inte klara av att på kort sikt helt vända sig bort från rysk olja; sannolikt skiftar i stället flödena av rysk olja mer till Asien och europeiska köpare vänder sig i ökad utsträckning mot andra leverantörer.

Hittills har sanktioner mot Ryssland utformats för att undvika att drabba energiexporten. Flera större internationella energibolag har dock meddelat att man lämnar investeringar och projekt i Ryssland. Detta kan påverka Rysslands oljeexport på längre sikt eftersom den ryska oljesektorn är beroende av utländska investeringar och kompetens samt teknologi.

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på den globala oljemarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Läget på de globala energimarknaderna](#) som publiceras varannan onsdag. Vecka 9 innehåller marknadsbrevet ett särskilt energifokus-avsnitt, för att ge en fördjupad bild av påverkan på energiförsörjningen med anledning av konflikten i Ukraina.

Försörjningen av gas

Gasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden

Gasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden är i nuläget stabil. Hittills har det inte skett några leveransstörningar med anledning av Rysslands invasion av Ukraina och försörjningssituationen, inklusive i Ukraina, beskrivs som förhållandevis stabil. Risken för störningar på grund av kriget kan dock inte uteslutas. Den danska lagerfyllnaden har under 2022 ökat marginalerna för att hantera en försörjningsstörning. Då det danska gasfältet Tyra är under renovering försörjs den dansk-svenska gasmarknaden av gas från kontinental Europa.

Prisutveckling på den europeiska gasmarknaden

Den europeiska naturgasmarknaden har varit ansträngd en längre tid och priserna är höga och volatila. Den senaste veckan har priserna på den nordvästeuropeiska handelshubben stigit kraftigt trots att de ryska gasleveranserna inte har minskat. TTF M+1 stängde den 2 mars på drygt EUR188 per MWh men nådde under

² [OPEC sticks to plan of gradual output hikes as crude soars | AP News](#)

dagen rekordpriset EUR194 per MWh. Detta kan jämföras med stängningspriset EUR88 per MWh den 23 februari.

De ryska gasleveranserna till Europa har varit låga de senaste sex månaderna och en oro för avbrott eller störningar i de ryska gasleveranserna till Europa har överskuggat marknaden sedan i höstas. Sedan slutet av förra veckan har de ryska gasflödena till Europa ökat, särskilt via Ukraina. De ryska gasleveranserna utgjorde den 25 februari cirka 21 procent av den europeiska gasimporten och cirka 26 procent av den europeiska gasimporten den 3 mars, men siffran varierar från dag till dag. Europa importerar normalt sett cirka 40 procent av sin gas från Ryssland. EU har under januari och februari ökat sin LNG-import och importerar nu cirka 10 miljarder kubikmeter per månad (bcm), vilket är den högsta importvolymen någonsin.

Lagernivåer och kommande lageruppfyllnad

Europa gick in i vintersäsongen 2021/22 med ovanligt låga gaslagernivåer. De europeiska naturgaslagren är fortsatt mycket låga och var den 1 mars till 29 procent fyllda, att jämföra med 36 procent vid samma tid förra året. Uttagstakten ur de europeiska lagren har saktat in något men Europa ser ut att gå ur uppvärmningssäsongen med ovanligt låga lagernivåer. Enligt EU-kommissionens beräkningar kommer Europa avsluta vintern med en lagernivå runt 18 procent, att jämföra med 30 procent tidigare år.

Målet om att nå 80 procents lageruppfyllnad inom Europa innan nästa uppvärmningssäsong kommer sannolikt vara en stor utmaning. Hur mycket LNG som finns att tillgå för Europa på den globala naturgasmarknaden är osäkert mot bakgrund av att den globala naturgasmarknaden är ansträngd och karaktäriserats av ett underbud. Tillgången på spot-marknaden är begränsad då LNG-leveranser ofta är låsta i långa kontrakt. Den europeiska gasmarknaden bygger på en cyklisk marknad med ett överflöd på sommaren (då billig gas lagras) och ett underskott på vintern (då gasen säljs dyrt). Detta var inte fallet under 2021 och kommer sannolikt ej heller vara fallet 2022.

Konsekvenser för naturgasmarknaden

Skulle naturgasexporten från Ryssland stoppas eller begränsas av någon anledning har europeiska länder generellt möjlighet att säkra kontinuiteten av naturgasförsörjningen genom uttag från europeiska lager, inhemsk produktion och importer från andra länder än Ryssland. Detta omfattar också naturgasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden.

Under kallare väderförhållanden ökar risken för att störningar uppstår på den europeiska naturgasmarknaden, inklusive på den dansk-svenska naturgasmarknaden. EU-kommissionen har gjort en samlad bedömning att en total förbrukningsminskning om ca. 12 procent i detta fall vore nödvändig för att upprätthålla systembalans i händelse av att alla ryska flöden skulle avbrytas. Dock skulle ökade LNG-leveranser till Europa reducera den behövda förbrukningsminskningen till ca 6 procent. Dessa beräkningar grundas på ett

antagande om att alla överföringskapaciteter mellan de europeiska länderna utnyttjas fullt ut.

Konsekvenser av försörjningsstörningar i det västsvenska naturgasnätet

En störning i det västsvenska naturgasnätet skulle kunna få konsekvenser för både el- och värmeproduktion i södra Sverige. En mindre försörjningsstörning bedöms i nuläget få inga eller mindre konsekvenser för samhällsviktig verksamhet. Ett avbrott i gasförsörjningen bedöms dock få allvarliga konsekvenser för samhällsviktig verksamhet inom exempelvis kollektivtrafik och industriell produktion. I vissa fall kommer påverkan vara direkt och i andra fall kommer påverkan ske senare.

Om ett avbrott i naturgasförsörjningen uppstår kan det få konsekvenser på delar av den svenska biodrivmedelsproduktionen då naturgas är en insatsvara i raffinaderierna.

Värme- och kylförsörjningen

Energimyndigheten bedömer fortsatt att Rysslands invasion av Ukraina för närvarande inte har någon direkt påverkan på värme- och kylförsörjningen vad gäller bränsleförsörjningen. Energimyndigheten bedömer att läget inom bränsleförsörjningen är stabilt. En viss andel av det fasta biobränslet som används vid framför allt kustbaserade kraft- och fjärrvärmeverk från utlandet importeras idag från Baltikum. Även återvunnet trädbränsle och avfall importeras i viss utsträckning med fartyg. Handel med trädbränsle sker framför allt i Östersjöregionen. Detta är en utveckling som pågått under en lång tid och det har bidragit till att bygga upp biobränslemarknaderna i fler länder runt Östersjön. Ett skärpt säkerhetspolitiskt läge i Östersjön skulle kunna få påverkan på fastbränsleförsörjningen för vissa kraft- och fjärrvärmeverk i Sverige.

Nuläge

En risk idag är att kallt väder leder till snabba lagerminskningar hos värme/kylproducenter, vilket i kombination med svårigheter att hitta fraktfartyg kan innebära att vissa importberoende energiproducenter får svårigheter att ändra sina bränslelogistikkedjor på kort tid.

3-4 månader

Om 3 – 4 månader minskar riskbilden generellt i takt med varmare väderlek.

Kommande säsong

Inför kommande eldningsssäsong bedöms en konjunkturedgång kunna leda till minskade flöden av råvara för bränsleproduktion. Det finns också en risk för ökad konkurrens om den svenska skogsråvaran med stigande priser om flera europeiska energiföretag/bränsleproducenter vänder sig till Sverige om leveranser från öst utebli.

Import av bränsle samt prisutveckling

Värmeproducenterna har ett gynnsamt läge eftersom Europa nu går mot varmare tider och det har hittills varit varmare än normalt i stora delar av Europa, Skandinavien inkluderat, under 2022. Det finns dock signaler om att kyligare väder väntas de kommande veckorna. Kallt väder kan snabbt minska lagernivåerna av biobränslen hos energiföretagen.

Tillgången till träpellets på de industriella spotmarknaderna i Nordvästeuropa är begränsad, vilket har lett till fortsatt stigande priser också under vecka 9. Spotpriset på industripellets i Nordvästeuropa har ökat med 60 procent sedan början av september förra året då priserna på naturgas i Europa på började skjuta i höjden och pelletsproducenterna prioriterar befintliga leveranskontrakt. I bakgrunden finns brist på råmaterial och höjda energipriser i vissa viktiga producentländer. Leveranser av pellets från Ryssland till Västeuropa under kommande veckor och månader kan uppleva störningar på grund av logistiska problem och sanktioner. Efter Rysslands invasion av Ukraina finns indikationer på att det ska vara svårare att hitta rederier som vill befakta ryska hamnar än tidigare, på grund av risk för att betalning för frakten kommer att utebli på grund av sanktionerna mot flera ryska banker.

Total rysk export av pellets till Europa uppgick till drygt två miljoner ton under 2021, vilket motsvarar drygt 10 procent av den europeiska pelletsförbrukningen. Den svenska importen av pellets från Ryssland har minskat kraftigt under de senaste tre åren och uppgick preliminärt till knappt 40 000 ton under 2021. Tack vare de höga elpriserna i många länder i Nordvästeuropa är det fortfarande attraktivt att producera el från pellets i stora kondenskraftverk i området. Det finns dock farhågor om att ryska och belarusiska bränsleproducenter kommer att förlora sina hållbarhetscertifieringar på grund av den väpnade konflikten. Detta skulle hindra de flesta större västeuropeiska energiföretag från att använda ryskt biobränsle.

Bedömningen är att Sverige tar en mindre del av den ryska och belarusiska pelletsen och att denna med lite planering skulle gå att ersätta från annat håll, även inhemskt. Samma bedömning gäller för den flis som importeras från Ryssland och Belarus. Danmark tar en förhållandevis stor del av ryska och vitryska biobränslen och där meddelade statliga energiföretaget Ørsted den 27 februari att man stoppar import av pellets och flis (samt stenkol) från Ryssland.

Tidigast mot slutet av årets andra kvartal väntas pelletskvantiteter bli tillgängliga på spotmarknaden. Även nya sanktioner mot Belarus kan påverka pelletsexporten, liksom exporten av flis och andra biobränsleråvaror därifrån till främst Baltikum. Även på den i Europa växande småskaliga pelletsmarknaden är det för närvarande generellt höga prisnivåer på bränslet.

På den internationella spotmarknaden för bränsleflis har nu utbud och efterfrågan tillfälligt kommit bättre i balans, främst tack vare den varmare väderleken. Obalansen beror inte på Rysslands invasion av Ukraina. Spotpriset på bränsleflis

i nordvästeuropa är fortfarande mycket högt och fortsatte uppåt under vecka 9. Spotpriset på bränsleflis i Nordvästeuropa har ökat med drygt 50 procent sedan början av september förra året. Ryssland är en stor exportör av rundved till Baltikum. Skulle denna export stoppas kommer det på en del håll bli ett minskat flöde av biprodukter för bland annat bränsleproduktion.

Som jämförelse uppgick den inhemska tillförseln av oförädlade träbränslen till 55 TWh under 2020 medan importen samma år var ca 3 TWh. Den inhemska produktionen av träpellets var ca 1,5 miljoner ton eller 7 TWh under 2020 medan importen uppgick till 0,6 TWh och exporten 0,8 TWh. De flesta bränsleleveranser till de svenska kraftvärme- och värmeverken sker på långa kontrakt.

Avseende import av avfall för energiåtervinning sker importen primärt från länder i Västeuropa, där Norge är det enskilt största landet (55 procent) följt av Storbritannien, Finland och Tyskland.

Kol och utsläppsrätter

Som en konsekvens av det säkerhetspolitiska läget i Ukraina har det europeiska kolpriset varit volatilt under den senaste veckan. Front month-priset för april ökade från USD200 per ton till USD247 per ton den 24 februari och minskade dagen efter med USD30 per ton för att på måndagen vecka 9 (den 28 februari) åter stiga till USD254 per ton. Den 1 mars ökade priset ytterligare till USD301 per ton och den 2 mars till USD447 per ton vilket alltså är en knapp tredubbling jämfört med vad priset var innan Rysslands invasion. Bakgrunden är att aktörer försöker hitta andra kolleveranser än ryska. Ryssland tillgodoser i vanliga fall omkring 60–70 procent av Europas kolefterfrågan. Det finns en farhåga hos aktörer att kolimport från Ryssland kommer att stoppas.

Utsläppsrättspriserna har fortsatt att handlas på en hög nivå men minskat något på grund av en oro över vilken konsekvenser Rysslands invasion av Ukraina kan få på den ekonomiska utvecklingen och således efterfrågan på utsläppsrätter. Den senaste tvåveckorsperioden har genomsnittspriset uppgått till EUR89,9 per ton.

Sanktioner

I ett gemensamt uttalande på lördagen den 26 februari meddelade EU, USA, Kanada och Storbritannien att man inför ett tredje sanktionspaket mot Ryssland. Sanktionerna ska riktas mot vissa ryska banker som stängs ute från transaktionssystemet SWIFT och mot den ryska centralbanken. Åtgärder ska också tas mot utfärdandet av sk gyllene pass och en arbetsgrupp ska tillsättas för att identifiera och frysa tillgångar hos ryska privatpersoner och företag under sanktioner som finns i USA, EU, Storbritannien och Kanada. I uttalandet meddelar parterna att man också kommer öka arbetet med att motverka desinformation och hybridkrigföring. Sanktionerna ska färdigställas och implementeras inom kort. Exakt utformning av sanktionerna och vissa detaljer är

Datum
2022-03-04

därmed ännu inte känt³. Huruvida Rysslands eventuella gensvar på sanktionerna kommer att påverka energisektorn är i dagsläget oklart, Energimyndigheten följer frågan.

³ Dnr 2022-000371 PM sanktioner mot RU 220227_1050