

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av situationen i Ukraina

Upprättad **220309** Föregående lägesbild 220307, Kommande lägesbild 220311

Energimyndighetens bedömning för Sveriges energiförsörjning

Energimyndigheten bedömer i nuläget att risken är fortsatt låg för brist eller omfattande försörjningsstörningar i leveranserna av el, gas eller drivmedel i Sverige som en konsekvens av den ryska invasionen av Ukraina. Bedömningen kan dock ändras snabbt beroende på utvecklingen av sanktioner mot Ryssland samt eventuella ryska motreaktioner.

På 3–4 månaders sikt råder fortsatt stora osäkerheter i händelseutvecklingen. Samtidigt minskar energibehovet något i vissa sektorer med anledning av varmare väderlek.

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

Lägesbeskrivning och fortsatt arbete

- Energipriserna har fortsatt att stiga kraftigt, trots att energileveranser från Ryssland till Europa har varit stabila.
- På sikt är påverkan på energiflödena svåra att bedöma, men störst risk bedöms i dagsläget föreligga inom naturgas- och oljeförsörjningen. Planering pågår för att kunna hantera eventuella avbrott eller störningarna inom respektive område.
- 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

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.

Nuläge: fortsatt höga priser på fossila bränslen

Priserna på fossila bränslen är fortsatt höga. Det påverkar elpriset i länder som exempelvis Tyskland, där dessa bränslen används för elproduktion i stor utsträckning. Elpriserna i framför allt södra Sverige påverkas också under de timmar då handel sker mellan länderna.

Den 27 februari 2022 mottog ENTSO-E en förfrågan från Ukrainas TSO om att synkronisera det ukrainska elnätet med Europas kontinentala elnät. Den 28 februari mottog ENTSO-E samma förfrågan från Moldaviens TSO. ENTSO-E har påbörjat utredningar för att skyndsamt hantera dessa förfrågningar. Dessa utredningar innefattar bland annat systemstabilitet, marknadsfrågor, informations- och cybersäkerhet.

- **Elpriser:** Elpriser i södra Sverige (SE3 och SE4) nådde nya rekordnivåer den 8 mars då priset uppgick till 7,30 kr per kWh mellan klockan 7 och 8 på morgonen. Under samma tid låg priserna i norra Sverige (SE1 och SE2) på 17 öre per kWh. Fler elpriser redovisas i tabell i slutet av dokumentet.
- **Kärnkraft:** Samtliga finska och svenska kärnkraftverk var i drift den 9 mars.
- **Vattenkraft:** God vattentillgång. Magasinnivåerna till vattenkraften låg vecka 8 strax över normalnivåer i Sverige men åtta procentenheter lägre i Norge som helhet.
- **Vindkraft:** Normal produktion under de senaste dagarna.
- **Elanvändning:** För perioden låg, delvis på grund av varmare väder.
- **Export/import:** Hög elexport. Största flödena just nu är import från Norge och export till Finland.

3–4 månaders sikt: Tillgången på el bedöms som god

Bedömningen är att tillgången på el är god i Sverige och att övergången till varmare temperaturer generellt minskar elbehovet i Sverige.

Kommande säsong: Tillgången på naturgas är osäker

Tillgången på naturgas i Europa bedöms vara 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 15 mars som ska öka till 900 MW under april.

Uran- och kärnbränsleförsörjning

Bedömningen är att uran- och kärnbränsleförsörjningen är stabil. Uran för användning i de svenska kärnkraftverken köps framför allt från Kanada, Australien och Namibia men även från Ryssland. 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.

Kontaktinformation för specifika frågor

Vid 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 drift av kärnkraftverk och strålskydd, hänvisar Energimyndigheten till Strålsäkerhetsmyndigheten.

Se även [Energimyndighetens marknadsbrev om elmarknaden](#).

Försörjningen av olja och drivmedel

Risken för brist eller försörjningsstörningar inom drivmedelsförsörjningen i Sverige bedöms som fortsatt låg. Den svenska drivmedelsbranschen arbetar fortsatt med att minska sin riskexponering gentemot Ryssland samt att säkerställa fortsatta leveranser. Bedömningen är även att risken för medvetna leveransstörningar från Ryssland är låg.

Nuläge: 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. Samtidigt finns indikationer på att flera köpare vänder sig bort från rysk olja både i Sverige och internationellt, vilket skapar ett stramare globalt utbud i praktiken. Branschen upplever en delvis ökad efterfrågan på produkter. Efterfrågan kan mötas i nuläget, men har lett till en ökad belastning på försörjningskedjorna.

Se avsnittet om naturgas för mer information om beroendet mellan den svenska biodrivmedelsproduktionen och naturgasförsörjningen.

USA meddelade under kvällen den 8 mars att landet inför ett embargo mot import av rysk olja och oljeprodukter.¹ Beslutet har tagits i samförstånd med EU-

¹ [FACT SHEET: United States Bans Imports of Russian Oil, Liquefied Natural Gas, and Coal | The White House](#)

länderna. EU bedömer dock i nuläget att ett likadant beslut skulle få för stora konsekvenserna för medlemsländerna.

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. Energimyndigheten förbereder den lageravtappningen som Regeringen har aviserat. Det svenska bidraget bedöms inte ha en betydande påverkan på svensk försörjningstrygghet.

Oljepriserna (Brent och WTI) fortsätter att stiga, se avsnittet om marknadspriser. 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 ligger betydligt lägre jämfört med Brent och WTI.

3–4 månaders sikt: Oljepriset bedöms vara fortsatt högt

På 3–4 månaders sikt råder stora osäkerheter beroende på händelseutvecklingen. Bedömningen i nuläget är att priset kommer vara fortsatt relativt högt till följd av en stram utbudssituation. Det finns starka indikationer på att olika aktörer undviker att köpa rysk olja och ta emot ryska fartyg trots att inga formella sanktioner mot detta finns i nuläget. Detta leder till att det globala utbudet på olja stramas åt ytterligare, vilket bidrar till högre priser och en ökad risk för att bristsituationer uppstår trots att volymerna har tillgängliggjorts från rysk sida.

Skulle inga köpare vara villiga att ta emot den ryska oljan behöver efterfrågan på olja minska på kort sikt.

Kommande säsong: Marknaden förväntas vara fortsatt stram

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 ytterligare sanktioner utöver de amerikanska 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.

Flera större internationella energibolag har 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](#)

Datum
2022-03-09

[energimarknaderna](#) som publiceras varannan onsdag. Vecka 9 innehöll marknadsbrevet ett särskilt energifokus, 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 bedöms i nuläget vara stabilt.

Nuläge: Hittills finns inga störningar i leveranser av naturgas

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 vecka 8 har de ryska gasflödena till Europa ökat, särskilt via Ukraina. De ryska gasleveranserna utgjorde den 7 mars cirka 29 procent av den europeiska gasimporten, men siffran varierar från dag till dag. Europa importerar normalt sett cirka 40 procent av sin gas från Ryssland. EU har ökat sin LNG-import och importerar nu cirka 10 miljarder kubikmeter per månad (bcm), vilket är den högsta importvolymen någonsin. Den 7 mars utgjorde LNG cirka 23 procent av den europeiska gasimporten. Hur mycket LNG som finns att tillgå för Europa på den globala naturgasmarknaden de kommande månaderna är osäkert.

Hittills har det inte skett några leveransstörningar med anledning av Rysslands invasion av Ukraina och försörjningssituationen, inklusive i Ukraina, beskrivs som förhållandevis stabil².

Konsekvenser av stopp i naturgasexport från Ryssland

Skulle naturgasexporten från Ryssland i nuläget stoppas eller begränsas av någon anledning har europeiska länder generellt möjlighet att säkra kontinuiteten av naturgasförsörjningen under nuvarande uppvärmningssäsong genom uttag från europeiska lager, inhemsk produktion och importer från andra länder än Ryssland. Detta omfattar också naturgasförsörjningen på den dansk-svenska naturgasmarknaden. Den danska lagerfyllnaden har under 2022 ökat marginalerna för att hantera en försörjningsstörning.

Vid kallare väderförhållanden och totalstopp av ryska naturgasleveranser har EU-kommissionen har gjort en samlad bedömning att en total förbrukningsminskning om cirka 12 procent i detta fall vore nödvändig för att upprätthålla systembalans. Dock skulle ökade LNG-leveranser till Europa reducera den behövda förbrukningsminskningen till ca 6 procent. Operativ planering pågår beträffande hantering av en situation som skulle innebära 100 procent bortfall av gas från Ryssland.

² I syfte att trygga driften under det pågående kriget behövde ukrainsk transmissionsnätsoperatör sektionera gasnäten. Detta är en icke-marknadsbaserad åtgärd, vilket innebär att krisnivå *kris* måste vara tillkännagivet innan åtgärden kunde vidtas. Därför tillkännagav ukrainsk behörig myndighet krisnivå *kris* den 1 mars 2022.

Fortsatt höga och volatila priser på den europeiska naturgasmarknaden Sedan Ryssland invaderade Ukraina har priserna på den nordvästeuropeiska handelshubben stigit kraftigt trots att de ryska gasleveranserna inte har minskat. TTF M+1 stängde den 8 mars på drygt EUR214 per MWh, ner något från måndag 7 mars då TTF M+1 stängde på drygt EUR227 per MWh. Detta kan jämföras med stängningspriset EUR88 per MWh den 23 februari. Priserna på den europeiska naturgasmarknaden är mycket höga och volatila.

För mer information se [Energimyndighetens marknadsbrev](#).

3–4 månaders sikt: Svårt att bedöma risken för störningar

Risken för störningar påverkas av vädret, hur kriget i Ukraina påverkar försörjningen samt hur den europeiska gaslageruppfyllnaden fram till oktober 2022 utvecklas. Enligt EU-kommissionens beräkningar kommer Europa avsluta vintern med en lagernivå runt 18 procent, att jämföra med 30 procent tidigare år.

Kommande säsong: En utmaning att nå målet om lageruppfyllnad

De europeiska naturgaslagren är i nuläget låga och målet om att nå 80 procents lageruppfyllnad inom Europa innan nästa uppvärmningssäsong kommer sannolikt vara en stor utmaning. 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), vilket sannolikt inte kommer att vara fallet den kommande lagringssäsongen. Det innebär dels att lagren måste börja fyllas i relativ närtid, dels att särskilda incitament troligtvis måste införas på marknaden för att lagra gas. Dessutom kan icke-marknadsbaserade åtgärder komma att behöva tillgripas för att fylla gaslagren.

IEA har tagit fram en 10-steps-plan för hur Europeiska unionen ska minska sitt beroende av naturgas från Ryssland.³ Bland annat rekommenderar IEA att Europa inte ska teckna några nya gasavtal med Ryssland samt att utbyggnaden av vind- och solkraft behöver öka.

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.

³ [A 10-Point Plan to Reduce the European Union's Reliance on Russian Natural Gas – Analysis - IEA](#)

Värme- och kylförsörjningen

Energimyndigheten bedömer fortsatt att Rysslands invasion av Ukraina för närvarande inte har någon direkt påverkan på värme- och kylförsörjningen gällande bränsleförsörjningen och att läget är stabilt.

Nuläge: Sverige kan ersätta pellets och flis från Ryssland och Belarus från annat håll

Bedömningen är att Sverige tar en mindre del av den ryska och belarusiska pelletsen och att denna med planering går att ersätta från annat håll, även inhemskt. Samma bedömning gäller för den flis som importeras från Ryssland och Belarus.

En viss andel av det fasta bibränslet 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 bibränslemarknaderna i fler länder runt Östersjön. Ett skärpt säkerhetspolitiskt läge i Östersjön skulle kunna få påverkan på fastbränsleförsörjningen för vissa kraft- och fjärrvärmeverk i Sverige.

Kallt väder kan snabbt leda till 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 månaders sikt: Riskbilden minskar

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

Kommande säsong: Risk för ökad konkurrens om den svenska skogsråvaran

Inför kommande eldningssäsong bedöms en konjunkturedgång kunna leda till minskade flöden av råvara för bränsleproduktion. Det finns 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

Leveranser av pellets från Ryssland till Västeuropa under kommande veckor och månader kan uppleva störningar på grund av logistiska problem och sanktioner. Det finns indikationer på att det kan bli svårare att hitta rederier som vill befakta ryska hamnar än tidigare, på grund av risk för att betalning för frakten kommer att utebli. Tillgången till träpellets på de industriella spotmarknaderna i Nordvästeuropa är begränsad, vilket har lett till stigande priser. Spotpriset har ökat med 60 procent sedan början av september förra året då priserna på naturgas i Europa började skjuta i höjden och pelletsproducenterna prioriterar befintliga

leveranskontrakt. I bakgrunden finns brist på råmaterial och höjda energipriser i vissa viktiga producentländer.

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 åren och uppgick preliminärt till ca 40 000 ton under 2021. Tack vare de höga elpriserna i många länder i Nordvästeuropa är det fortfarande attraktivt att producera el från pellets. 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.

Mot slutet av årets andra kvartal väntas större pelletskvantiteter bli tillgängliga på spotmarknaden. Sanktioner mot Belarus kan påverka landets export av pellets till Baltikum varifrån en viss kvantitet vidareexporteras.

Spotpriset på bränsleflis i nordvästeuropa är fortfarande på en hög nivå och har ökat med drygt 50 procent sedan början av september förra året. Ryssland är en stor exportör av rundved till Europa. 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 trädbränslen 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.

Priset på kol

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 den 7 mars till USD451 per ton och 8 mars till USD460 per ton. Kolpriserna är rekordhöga och väntas kunna öka ytterligare i takt med att aktörer letar kolleveranser från andra leverantörer än ryska vid en redan tight global spotmarknad. Aktörer befarar att kriget kan leda till ytterligare exportbegränsningar samtidigt som vissa hamnar vägrar hantera kol med ryskt ursprung. Prognoser gör gällande att rysk kolexport sannolikt kommer minska till 8,4 miljoner ton i mars jämfört med 15 miljoner ton samma månad förra året. Lagernivåerna i ARA-hubben är avsevärt lägre än vid samma tid förra året men något högre än förra månadens nivåer, vilket lett till att kolhandlare letar leveranser från mer långväga områden som Sydafrika, Indonesien och Australien.

Priset på utsläppsrätter

Utsläppsrättspriserna har minskat kraftigt sedan Rysslands invasion av Ukraina. 23 februari var stängningspriset för utsläppsrätterna i december EUR95 per ton. Priset har sedan fallit kraftigt för att den 8 mars återhämta sig med 10 euro till EUR68,5 per ton.

Anledningen till den senaste återhämtningen är att EU-medlemsländer vill minska det ryska gasberoendet. Det leder till att kolkraften kommer att behöva användas, vilket ökar efterfrågan på utsläppsrätter. Tyska energiministern meddelade i tisdags att landet ämnar bibehålla sina kolkraftverk i beredskap.

Sanktioner mot Ryssland

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 så kallade 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. Huruvida Rysslands eventuella gensvar på sanktionerna kommer att påverka energisektorn är i dagsläget oklart, Energimyndigheten följer frågan.

Tabell över marknadspriser

Tabellen på nästa sida sammanfattar översiktligt energipriser. Priserna är ett genomsnittligt pris på handeln som skett under den aktuella dagen. Forwardpriserna (för kommande månad, kvartal och år) visar vad till exempel naturgas handlas för idag för kommande perioder.

Priserna ändras från dag till dag och säger inte vad priser kommer att bli tex nästa kvartal. Energipriserna på bränslen handlas i stor utsträckning på forwardkontrakt och spotpriset säger inte så mycket varför det inte heller redovisas.

Datum
2022-03-09

Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt aktuella handelspriser kommande månad, kvartal och år.

	2020	2021	Spot, 8 mars	Spot, 9 mars	Forward, M+1, april 7 mars	Forward, M+1, april, 8 mars	Forward, kvartal, Q2	Forward, år, 2023
El, EUR/MWh								
Systempris Nordpool	11	62	204	202	160	162	122	50
SE1 och 2	13	42	18	17				
SE3	21	66	246	224				
SE4	26	81	269	246				
Tyskland	30	97	488	446	440	440	428	182
Frankrike	32	109	541	462	535	565	420	221
Råolja, USD/fat								
Brent	42	70			110,5	118,1		
WTI	39	68			107,7	115,7		
Naturgas, EUR/MWh								
TTF M+1 årsgenomsnitt	16	48						
TTF M+1					227,2	214,6		
Kol, USD/ton								
API2 apr22	61	68			451	460		
Pris på utsläppsrätter, EUR/ton								
Dec22	24	39		73,5	58,3	68,5		

Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland), GFI (Forward Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Holland och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden.