

Bilaga med anledning av kriget i Ukraina – ökade osäkerheten i samband med kortsiktsprognosen

Det pågående kriget i Ukraina har ökat osäkerheterna under prognosperioden. I stället för att återgå till en mer normal marknadssituation efter pandemin har ytterligare volatilitet adderats till en redan högst ovanlig situation och Europa tvingas nu hantera konsekvenser efter en kraftig smittspridning av covid-19 under åren 2020–2021, fortsatt pågående smittspridning, stora osäkerheter på energimarknaderna och en eskalerad säkerhetspolitisk situation i närområdet.

Bakgrund

Under hösten år 2021 ökade Ryssland kraftigt sin truppnärvaro vid gränsen till Ukraina, vilket ledde till ökade spänningar mellan å ena sidan Ryssland och å andra sidan Ukraina, USA, EU och Nato. Den ökade militära närvaron vid Ukrainas gräns övergick den 24 februari till en fullskalig rysk invasion av Ukraina. Ukraina har en strategiskt viktig roll i den europeiska naturgasförsörjningen eftersom landet är ett transitland för rysk naturgas. Gasimporten till Ukraina från Ryssland har dock minskat kraftigt de senaste tio åren, att jämföra med på 90-talet då över 90 procent av rysk gasexport till Europa gick via Ukraina. Detta då det statliga ryska naturgasbolaget Gazprom aktivt har sökt diversifiera transitvägar för rysk naturgas till Europa. Ryssland och Ukraina har haft en ansträngd relation inom naturgasområdet de senaste 15 åren.

Kriget i Ukraina och andra faktorer har inneburit höjda energipriser, rekordhög prisvolatilitet för flera energislag och en ökad oro för leveransavbrott och bristande utbud. I ett bredare perspektiv har höjda energipriser bidragit till ett ökande inflationstryck som har dämpat den globala ekonomiska tillväxten och lett till kraftigt höjda priser på bland annat livsmedel. Under våren har inflationen generellt ökat kraftigt i flera regioner, vilket har föranlett dels nedskrivade prognoser för den globala ekonomiska tillväxten dels direkta penningpolitiska åtgärder såsom höjda räntor. Även förväntningarna på den svenska ekonomins utveckling har på kort tid justerats till det sämre sett till bland annat förväntad tillväxt och inflationsnivå.

Samtidigt rapporteras bland annat om rekordvärmebölja i Indien och förväntad extremtorka i USA. Det är med andra ord en föränderlig värld, där förutsättningar

och antaganden kan förändras drastiskt. Även om alla prognoser är mer eller mindre osäkra fungerar även väletablerade samband sämre när faktorer som ligger utanför en prognosmodell inträffar, vilket kan få ovanligt stor påverkan på prognosresultatet. En sådan situation kan antas föreligga nu, när omvälvande händelser som pandemin och kriget i Ukraina utmanar kända samband och skattningar.

Den här bilagan kan inte ta höjd för alla de osäkerheter eller risker som föreligger eller fånga in alla möjliga utfall. Bilagan syftar istället till att en ge viss fördjupning i vilka osäkerheter som sektorerna framför allt har identifierat inom ramen för arbetet med kortsiktsprognosen sommaren 2022.

Sanktioner och kommande policyförändringar

Med anledning av Rysslands krig mot Ukraina har EU antagit sex sanktionspaket mot Ryssland. Det sista och sjätte paketet, som bland annat riktar sig mot den ryska oljan, antogs den 2 juni efter relativt långa förhandlingar inom EU. EU har ännu inte beslutat om sanktioner mot den ryska naturgasen,¹ men arbetar aktivt för att stärka försörjningstryggheten och diversifiera sin import. En eventuell utveckling av sanktioner som riktar sig direkt eller indirekt mot den ryska energiexporten kan komma att påverka prognosresultaten i stor utsträckning.

Vidare har även diskussionerna kring den europeiska försörjningstryggheten och gröna omställningen intensifierats. EU-kommissionen presenterade i början av mars ett meddelande för hur EU ska bli oberoende av rysk naturgas. Den 18 maj återkom EU-kommissionen med en åtgärdsplan för initiativet, REPowerEU: för att snabbt minska beroendet av ryska fossila bränslen och påskynda den gröna omställningen. I planen finns både förslag på ändringar i rättsakter inom styrmedelsförslagspaketet "Fit for 55" såsom förnybartdirektivet (RED3), energieffektiviseringsdirektivet (EED) och direktivet om byggnaders energiprestanda (EPBD), inkluderande förslag på höjda mål inom EED och RED samt en uppmaning att medlemsstaterna i övrigt bibehåller ambitionsnivån i de förhandlingar som nu pågår inom "Fit for 55".

Åtgärdsplanen är mycket bred och innehåller lagstiftningsförslag, avsiktsförklaringar och uppmaningar till medlemsländer på flera områden såsom kring tillståndprocesser för förnybart, nationella energi- och klimatplaner, kampanjer kring energibesparingar, obligatoriska solpaneler på vissa byggnader, en dubbling av solenergi och av värmepumpar och strategier för vätgas, biometan, gröna transporter, fjärrvärme/spillvärme, gemensamma inköpsförfaranden (exempelvis för naturgas) samt beskrivningar av olika finansieringslösningar². Åtgärdsplanen kan få påverkan på prognosresultaten, exempelvis om implementering av styrmedel tidigareläggs, nya styrmedel tillkommer eller mer ambitiösa mål sätts. I nuläget är det dock svårt att

¹ Europa importerar normalt sett cirka 40 procent av sin naturgas från Ryssland (den senaste tiden har den här siffran varierat runt 25–32 procent).

² REPowerEU (europea.eu)

kvantifiera dessa eventuella effekter och det är oklart när i tiden åtgärdsplanens många olika delar kommer förhandlas, beslutas och implementeras.

Energimyndigheten följer löpande utvecklingen på samtliga energimarknader och inom användarsektorerna och samverkar i tät dialog med branschen och andra berörda aktörer nationellt och internationellt. Myndighetens löpande bedömning av försörjningsläget presenteras kontinuerligt i en lägesbild på myndighetens webbplats. Myndigheten bevakar också de olika energimarknaderna via olika marknadsbrev.

Sammanfattning

Alla dessa kända såväl som okända faktorer kan påverka prognosresultaten på olika sätt och vissa användarsektorer kan vara mer utsatta än andra. Under prognosperioden fram till år 2025 spås relativt höga och volatila energipriser. Den ekonomiska utvecklingen i Sverige och globalt samt tillgången till viktiga insatsvaror och komponenter spelar stor roll för hur den svenska energianvändningen utvecklas. En annan faktor som kan få stor påverkan är policyutvecklingen inom EU.

Skulle begränsningarna i energileveranserna från Ryssland bli mer omfattande av någon anledning kommer det på kortare sikt framför allt vara tillgång till bränslelager, mikroekonomiska faktorer och exempelvis väder och utomhustemperaturer som kommer avgöra i vilken utsträckning energiförsörjningen påverkas. På längre sikt spelar den globala ekonomiska utvecklingen större roll; ekonomisk tillväxt i framför allt utvecklingsregionerna, investeringar i nyproduktion, ny infrastruktur och dylikt.

Inom **transportsektorn** kan höjda priser på drivmedel i kombination med sedan tidigare befintliga flaskhalsar i logistikkedjorna och brist på olika insatsvaror och komponenter leda till en nedgång i den generella efterfrågan på transporter. Samtidigt har energianvändningen i tunga transporter varit relativt oförändrad under pandemin.

Drivmedelsanvändningen i privattransporter och för flygbränsle har påverkats desto mer. I takt med att samhället öppnar upp har också användningen av bensin och flygbränsle ökat mot normala nivåer, en utveckling som bedöms fortsätta när allt fler väljer att resa igen – både inom och utanför Sverige.

Elektrifieringen inom transportsektorn fortsätter och vårens höga drivmedelspriser vid pump kan ge ytterligare incitament för privatkunder att övergå till någon typ av elbil. Olika stödpaket för att sänka slutkonsumenternas kostnader för energi kan å andra sidan ge motsatt eller utebliven effekt.

Industrins energianvändning kan komma att påverkas i förhållandevis stor utsträckning under prognosperioden. Detta eftersom industrin är relativt känslig för den ekonomiska utvecklingen, både i Sverige och globalt. Samtidigt är industrin exponerad för höjda energipriser och komponentbrist som under en

längre tid har lett till en ökad osäkerhet inom exempelvis tillverkningsindustrin och i samband med investeringar och projektsatsningar.

För svensk industri kan också konkurrenskraftiga priser på el jämfört med många andra europeiska länder och internationell brist på exempelvis stål från Ukraina och Ryssland verka exportfrämjande.

Den globala ekonomin uppvisade en stark återhämtningstendens före kriget i Ukraina men nu syns en kraftigt stigande inflation och åtminstone periodvis ökad smittspridning av covid-19. I Asien har en ökad smittspridning under våren lett till att miljontals människor åter har hamnat under strikta resebegränsningar. Utvecklingen av smittspridningen och tillhörande möjliga restriktioner kan potentiellt få relativt stora effekter på den globala handeln och ekonomin.

Energianvändningen i sektorn **bostäder och service** bedöms att påverkas relativt lite av kriget i Ukraina under prognosperioden, baserat på relativt låga priselasticiteter hos hushållen för el- och värmebehov. Samtidigt har energipriserna varit ovanligt höga i perioder och det går inte att utesluta att energianvändningen framöver påverkas i större utsträckning. Hushållens höga energikostnader, framför allt elkostnader, har uppmärksamrats under vintern 2021/22 och har bland annat föranlett ett statligt ekonomiskt bidrag för hushåll med en elanvändning över en viss nivå.

Det höga elpriset ökar sannolikt intresset hos hushållen att gå ifrån direktverkande el. Likaså har hushållens medvetenhet kring sin energianvändning troligen ökat i och med det höjda elpriset, vilket kan föranleda en ökad energibesparing genom beteendeförändringar såsom exempelvis att släcka lampor och sänka värmen inomhus. Det finns även ett ökat intresse för timprisavtal vilket framöver kan medföra en större priselasticitet hos elkunder. Detta kan i sin tur kan få positiva effekter för elsystemet i stort och minska prisvolatiliteten. Bedömningen är dock att dessa åtgärder får en relativt liten effekt på sektorns totala energianvändning under prognosperioden. Även installation av solceller kan få ökat intresse till följd av ett högt elpris.

Energianvändningen för **el och fjärrvärme** bedöms i nuläget att påverkas relativt lite av kriget i Ukraina, även om svenska priser på el och i visst månt bränsle har ökat. Precis som för transportsektorns energianvändning kan prognosresultaten påverkas av brist på exempelvis komponenter till en ökad installation av vind- och solkraft.

Det är sannolikt att relativt höga energipriser består även under kommande uppvärmningssäsong, vilket skulle höja de svenska elpriserna i framför allt södra Sverige. Samtidigt påverkas Sveriges elpriser också av faktorer som väder och fyllnad i vattenmagasinen, vilket kan öka eller minska Sveriges koppling till de kontinentala elpriserna.

Sammanfattningsvis är Energimyndighetens bedömning i nuläget att energiförsörjningen kommer vara relativt stabil under prognosperioden, med sannolikt relativt höga och volatila energipriser men en mindre risk för direkt energibrist. Samtidigt gör ett mer begränsat utbud på flera energimarknader, höga energipriser, den ekonomiska utvecklingen med en hög inflation och en säkerhetspolitisk osäkerhet att säkerheten för energiförsörjningens leveranser har minskat jämfört med situationen före kriget i Ukraina. Sanktioner direkt riktade mot rysk oljeexport innebär också en ökad risk för brist på drivmedel i Europa, där drivmedelsutbudet redan innan kriget i Ukraina var stramt.

Framför allt noterar myndigheten i nuläget en ökad risk för avbrott i försörjningen av naturgas till Europa, vilket kan leda till behov av prioriteringar och eventuell ransonering i Sverige. Detta kommer i sådana fall drabba framför allt industrikunder eftersom de hushåll som använder naturgas och är anslutna till det västsvenska naturgasnätet är så kallade skyddade kunder. Hushållens användning ska i första hand prioriteras vid ett försörjningsavbrott.

Under juni har Ryssland begränsat leveranser av naturgas till flera stora naturgaskunder i Europa. Händelserna har bland annat lett till att flera länder, så även Sverige, har aktiverat sina respektive krishanteringssystem för naturgasförsörjningen. I Sverige har Energimyndigheten utlyst krisnivån Tidig varning, vilket är den första krisnivån. Tidig varning aktiverar inga icke-marknadsbaserade åtgärder utan fungerar framför allt som en signal till marknadsaktörerna att se över och säkra sin naturgasförsörjning.

Som en följd av begränsade leveranser av rysk naturgas och den ökade osäkerheten kring fortsatt leveranssäkerhet har flera länder i Europa möjliggjort för en ökad kolanvändning i sin kraftproduktion. Det går i nuläget inte att utesluta att en bristsituation kan uppstå även inom andra energislag.

Transportsektorn

Prognosen över transportsektorns energianvändning kan påverkas av flera faktorer, där uppenbara osäkerheter med direkt samband till kriget i Ukraina är de avbrutna leveranserna av rysk olja och oljeprodukter samt etanol och vegetabiliska oljor från Ukraina. Denna situation påverkar också utvecklingen av drivmedelspriserna framöver. Hittills har oljepriset, som är direkt korrelerande till de svenska drivmedelspriserna, stigit sedan slutet av år 2020 som en följd av en gradvis global återhämtning i efterfrågan på olja.³ Under pandemin sjönk oljepriset kraftigt på grund av omfattande nedstängningar av samhället med efterföljande påverkan på den globala ekonomin.

I och med en avtagande smittspridning av covid-19 har efterfrågan successivt ökat och priserna på olja och vissa oljeprodukter var historiskt höga redan innan

³ <https://www.di.se/ravaror/ukoilud-4606814/>

kriget i Ukraina. I och med kriget har priserna generellt stigit ytterligare och varit mycket volatila, vilket har lett till kraftigt höjda drivmedelspriser i Sverige.

Hur oljepriset kommer utvecklas framöver är oklart men det går inte i nuläget att utesluta att priserna kan komma att stiga ytterligare, särskilt i ljuset av EU:s beslut om sanktioner mot rysk olja som transporteras till sjöss. Redan innan sanktionerna beslutades har europeiska köpare vänt sig från rysk olja i viss utsträckning, vilket har lett till ett stramare utbud för europeiska köpare och därmed högre priser. Oljeprisets utveckling kommer också påverkas av i vilken takt övriga oljeproducenter kan öka sin produktion.

Det faktum att smittspridningen av covid-19 fortsatt pågår, vilket nyligen har lett till omfattande nedstängningar i Asien, gör också bedömningen av den globala oljeefterfrågan högst osäker framöver. En dämpad efterfrågan på olja till följd av en lägre ekonomisk aktivitet kan tygla ett stegrande pris och delvis också mildra effekten på utbudet vid en eventuell rysk leveransbegränsning.

Skulle oljepriset och därmed de svenska drivmedelspriserna stiga ytterligare under prognosperioden kan detta få en dämpande effekt på drivmedelsanvändningen. Generellt är elasticiteten för drivmedel inom transportsektorn tämligen låg men givet den redan relativt höga prisnivån är det möjligt att effekten vid en än högre prisnivå blir större än vad hittills har varit aktuellt. Det är också sannolikt att benägenheten att minska drivmedelsanvändningen är olika för olika användarkategorier, där vissa grupper kan ha större möjlighet att minska sin användning.

Under pandemin noterades en marginell nedgång i användningen av diesel, vilket tillskrevs en fortsatt användning inom godstransporterna, jämfört med bensinanvändningen som påverkades desto mer. Tunga transporter påverkas i stor utsträckning av den ekonomiska utvecklingen, där Konjunkturinstitutets nedjusterade prognos för den svenska ekonomiska tillväxten under år 2022 kan få en negativ inverkan på efterfrågan på godstransporter.

Det finns också andra faktorer som det kan råda stor osäkerhet kring och som kan få påverkan på transportsektorns energianvändning men som inte fångas i den använda prognosmodellen. Detta är exempelvis tillgång till komponenter och råmaterial för biltillverkning i allmänhet och elbilar i synnerhet. Skulle exempelvis fordonstillverkarna ha svårt att få ut fordon på marknaden kan detta påverka bilparkens storlek och sammansättning på ett sätt som inte kan prognosticeras genom historisk utveckling och tidigare identifierade samband.

Bostäder och service

Prognosen för bostads- och servicesektorns energianvändning påverkas framför allt av antaganden om utomhustemperaturer och nybyggnation av bostäder. Det är oklart vilken effekt höjda energipriser får på sektorns energianvändning; generellt antas låga priselasticiteter i sektorn. Exempelvis estimerade Energimyndigheten år 2019 att den kortsiktiga priselasticiteten för elanvändning

inom bostäder och service uppgår till 0,11, vilket innebär att en ökning i elpriset med 10 procent på kort sikt skulle leda till en minskning i elanvändningen med 1,1 procent. Även här kan konstateras att den höga elprisvolatiliteten nu och i framtiden kommer att skapa en högre efterfrågan på tjänster som kan erbjuda automatiserad flexibilitet för användare med hög priselasticitet. Detta kommer inte minska energianvändningen för sektorn i stort men jämnar ut efterfrågan över tid vilket också frigör nätkapacitet.

Minskningar i förbrukning på kort sikt kan bedömas som en respons på höga energipriser av rationella konsumenter i termer av ändring i beteenden som exempelvis att släcka lampor och använda värme mer sparsamt. Samtidigt kan rådande relativt höga energipriser leda till att användarna blir mer känsliga för ytterligare prishöjningar. En konsekvens av det skulle kunna vara att sektorns medvetenhet kring energibesparande och energieffektiviserande åtgärder ökar utöver historiska samband.

Högre elpriser som en följd av exempelvis högre naturgaspriser på kontinenten eller kallt väder kan påverka sektorns benägenhet att lämna direktverkande el för uppvärmning. Låga temperaturer har inget med kriget i Ukraina att göra, men kriget kan leda till att priskänsligheten vid kallt väder ökar, det vill säga att en sänkning i utetemperaturen leder till en större prisökning jämfört med en situation utan krig i Europa. En villa med direktverkande el kan sätta in en luft-luftvärmepump och sänka sitt elbehov med en relativt liten investering. Beroende på var man bor kan man dock behöva använda mer eller mindre direktverkande el kalla dagar trots att man har en luft-luftvärmepump. Hur mycket värmepumpen kan tillgodose behoven kommer bland annat också att bero på dess storlek och verkningsgrad liksom storleken på villan.

Ett annat alternativ är att installera en berg/mark/sjövärmepump. Det innebär emellertid en relativt omfattande investering samt kräver att huset har ett (eller skaffar ett) vattenburet uppvärmningssystem, men är i gengäld en betydligt mer energieffektiv lösning som även genererar varmvatten. Andra möjligheter är att komplettera sitt uppvärmningssystem med en pelletskamin eller koppla upp sig på fjärrvärme om huset ligger nära ett fjärrvärmenät. Om möjligheten finns att installera solceller kan det vara ett verktyg för att sänka elkostnader.

Energimyndigheten ser generellt ett ökat intresse från både privatpersoner och företag att kunna styra sin energianvändning som en följd av de höjda energipriserna, men det är svårt att uppskatta om och i så fall hur omfattande faktisk effekt det får på sektorns totala energianvändning under prognosperioden.

Högre priser på bensin och diesel som en följd av exempelvis sanktioner mot rysk oljeexport eller begränsade leveranser på ryskt initiativ kan få påverkan på sektorns användning och effekten beror i stor utsträckning på möjliga substitutionsmöjligheter. Samtidigt är bensin- och dieselanvändningen en relativt liten del av sektorns totala energianvändning.

Industrin

Industrins energianvändning påverkas i stor utsträckning av den ekonomiska utvecklingen. För prognosperioden 2021–2025 prognosticerar

Konjunkturinstitutet i sin juniprognos en lågkonjunktur för svensk ekonomi, i dagsläget välfyllda orderböcker och gott vinstläge skapar dock en optimism i näringslivet. I övriga Europa och världen finns dock många indikationer på att den globala ekonomin har försämrats sedan kriget startade i Ukraina och att risken för recession har ökat.

En sämre global ekonomisk tillväxt skulle kunna leda till en lägre efterfrågan på svensk industrioutput. En utveckling där svensk ekonomisk tillväxt är starkare jämfört med omvärldens kan också försämma svensk industris konkurrenskraft genom en stärkt SEK gentemot exempelvis USD och EUR.

Samtidigt kan en starkare ekonomisk utveckling i Sverige bidra till en stark nationell efterfrågan som stödjer den svenska industrin. I och med kriget i Ukraina har också producenter i Ukraina och Ryssland av exempelvis stål fallit bort från marknaden, vilket kan ge den svenska stålindustrin en marknadsfördel. Inom stålindustrin spelar energibärarna kol, koks samt koks- och masugnsgaser en viktig roll.

Naturgasen är också viktig i exempelvis petrokemiindustrin, metallverkstadsindustrin, livsmedelsindustrin, jord- och stenvaruindustrin samt massa- och pappersindustrin. Naturgasen har också hittills fungerat som övergångsbränsle från eldningsolja till en energianvändning med lägre växthusgasutsläpp och användningen av naturgas har därför i tidigare prognoser antagits öka. Till följd av det mycket höga priset på naturgas sedan hösten 2021 och den geopolitiska aspekten av naturgastillgången är dock naturgasanvändningens utveckling i svensk industri i ökad utsträckning osäker.

Den största osäkerheten kring prognosen av naturgas berör leveransstörningar eller avbrott till den industri som redan använder naturgas genom det västsvenska naturgasnätet. Det är svårt att i dagsläget bedöma hur stor bristen på naturgas i Sverige skulle bli vid en begränsning av ryska naturgasleveranser. Bristens omfattning beror på flera faktorer såsom väder, aktuella lagernivåer i Europa, omfattning av minskade leveranser, möjligheten att ersätta andelen rysk naturgas genom att importera naturgas från andra exportörer, temporära eller permanenta bränslebyten, realiserbar ökad fossilfri elproduktion, energieffektiviseringsåtgärder mer mera. Ett fullständigt avbrott i gasförsörjningen från Danmark till Sverige bedöms få allvarliga konsekvenser för samhällsviktig verksamhet inom bland annat industriell produktion. I vissa fall kommer påverkan vara direkt och i andra fall kommer påverkan ske senare.

Ryssland står för en stor del av Europas import av naturgas på årsbasis och Energimyndigheten gör bedömningen att det föreligger en förhöjd risk för allvarliga störningar eller avbrott i gasleveranserna till det västsvenska naturgasnätet, främst under vinter/vår 2022/23 men även i närtid. Teknikskiften

och andra investeringar kopplade till större ökningar i användning av naturgas ses därför som mindre troliga att genomföras varför industrins användning av naturgas reviderats ner för prognosperioden.

Övergången från eldningsolja till naturgas bedöms minska något till följd av att naturgas kan anses vara mindre attraktivt i och med den osäkra marknadssituationen på kort sikt. Det innebär att den totala användningen av eldningsolja är något högre jämfört med förgående prognos.

Industriell användning av kol i Sverige är centrerad till ett fåtal aktörer. För prognosperioden verkar leverans av kol stabil även om risker för störningar existerar.

El och fjärrvärme

I grunden bedöms el- och värmeproduktionen i Sverige vara tillräcklig under prognosperioden. En ökad elproduktion från vindkraft och till viss del solkraft bedöms ge ett ökat årligt elöverskott och därmed ökad nettoexport under de kommande åren. Det finns dock osäkerheter kring brist på råvaror, komponenter och installatörer av solkraft vilket kan påverka när i tiden elproduktionen tillkommer och därmed påverka prognosen. Bedömningen på längre sikt är att det kommer att byggas men möjligen skulle en viss del av produktionsvolymen kunna skjutas framåt i tiden.

De höga priserna på bränslen driver upp priserna på den el som produceras med dessa bränslen, vilket framför allt sker på kontinenten men även i Danmark och Finland. Då en ständig elhandel pågår påverkas Sverige av dessa elpriser och det påverkar framför allt elpriset i södra Sverige där elanvändningen är högre än elproduktionen. I Sverige produceras en mycket liten del av elen med naturgas, kol eller olja och övriga elproducenter som säljer sin el på den nordiska marknaden får mycket bra betalt för sin el, framför allt i södra Sverige där elpriset är högre. De höga elpriserna bedöms tidvis bestå, åtminstone över kommande vintersäsong, men mildt väder, stora tillgångar till vatten i magasinen samt mycket vind är faktorer som minskar kopplingen till kontinentens elpris.

Vattenkraften påverkas inte direkt av Rysslands krig mot Ukraina men osäkerheter i prognosen finns ändå och med ökade priser på kontinenten kan dessa osäkerheter påverka de svenska elpriserna i ökad utsträckning. Produktionen varierar efter tillgången på vatten och skiljer sig stort mellan ett torrt och ett vått år. Osäkerhet finns även i hur de nya miljötillstånden kommer påverka produktionen och reglerförmågan från vattenkraft. Under år 2023 ska de första ansökningarna för flera klass 1-kraftverk (storskalig vattenkraft) lämnas in till domstol. Det finns ett riktvärde på nationell nivå om maximalt 1,5 TWh i produktionsförluster totalt för vattenkraften men vad förlusten faktiskt blir beror på hur domstolarna dömer.

De svenska kärnkraftverken bedöms ha fortsatt tillgång till kärnbränsle under prognosperioden då det sedan länge finns flera leverantörer och långa avtal för att

sprida riskerna. Ägarna har själva stoppat eller pausat leveranser av ryskt kärnbränsle och uran samt i huvudsak säkrat avtal med nya leverantörer för ersättning av dessa.

El som produceras inom industrin görs i huvudsak med biobaserade restprodukter och påverkas av utvecklingen i industrin och förhållandet mellan hur de utsätts för högre bränslepriser och vilka intäkter de eventuellt får för elen som de producerar. Industriutvecklingen är en viktig faktor och den bedöms vara god under prognosperioden.

El som produceras i kraftvärmeverk är nära sammankopplat med fjärrvärmeproduktionen. De svenska värmebolagens exponering mot den ryska marknaden är idag relativt låg och i praktiken råder det redan ett totalt importstopp på bränsle från Ryssland. I huvudsak används biobränslen och avfall som insatt bränsle för både el producerad i kraftvärmeverk och för fjärrvärmeproduktion. Det avfall som importeras som används som bränsle i de svenska värmeverk och kraftvärmeverken kommer främst från Väst Europa, där Norge under 2020 var den enskilt största exportören med drygt hälften av den importerade volymen, följt av Storbritannien, Finland, Tyskland och Irland.

Bedömningen i nuläget är dock att det kan bli ökad konkurrens om och ökade priser på importavfall och svensk och importerad returträflis om beroendet av ryska fossila bränslen ska brytas i Europa. Ökad konkurrens om svensk skogsråvara kan också förväntas och då kopplat till såväl energisortiment som ersättning av annan rysk virkesråvara. De flesta fjärrvärmeföretag är monopolister och borde därmed ha ett visst utrymme att höja priserna till kund om aktuellt bränsle blir dyrare. Därutöver finns ett antal el- och värmeproducenter på västkusten som har ett beroende till det västsvenska naturgasnätet och som, om en brist på naturgas uppstår, kan påverkas vilket skulle påverka prognosen.

Det har även varit en kraftig prisutveckling på urea – en reningskemikalie som används för att rena bland annat rökgaser inom värmeproduktion. Att detta kan uppstå beror delvis på att Sverige saknar ett beredskapslager av reningskemikalier. Branschen varnar för att en brist kan uppstå, vilket ytterst skulle kunna medföra att värmeproducenterna inte klarar av att hålla sig inom de gränsvärden som finns kopplat till miljötillstånden för NO_x men påverkar inte själva produktionen.