

Lägesbild över energiförsörjningen med anledning av kriget i Ukraina

Upprättad **221115** Föregående lägesbild 221108, Kommande lägesbild 221122.

Energimyndighetens bedömning för Sveriges energiförsörjning

- Elförsörjningen i Sverige är i nuläget stabil, men det finns fortsatt en reell risk för problem under vinterns höglasstimmor. Energimyndigheten uppmanar fortsatt att minska elanvändningen.
- Energimyndigheten bedömer fortsatt att risken för störningar i drivmedelsförsörjningen, av främst så kallad vinterdiesel, är förhöjd.
- Gasförsörjningen på den dansk-svenska marknaden är i nuläget robust, men det finns osäkerheter i den framtida utvecklingen.¹

Lägesbeskrivning sedan 221108 och fortsatt arbete

- Uppgifterna om att elanvändningen minskat i september och oktober ökar möjligheten till en förbättrad prognos för vintern. Om den minskade elanvändningen håller i sig under hela vintern minskar antalet timmar då Sverige har ett importberoende.
- Från den 16 november till och med den 15 mars är effektreserven tillgänglig för situationer där efterfrågan på el inte kan tillmötesgåas med inhemsk elproduktion eller import. Effektreserven för vintern 2022/2023 uppgår till 562 MW och består av Karlshamnsverket
- Det kommer sannolikt att vara fler utmaningar för gasförsörjningen på den dansk-svenska marknaden under vintern 2023/2024 än vad som är fallet under 2022/2023.
- Milt väder medför sjunkande spotpriser på träpellets.
- Energimyndigheten understryker fortsatt vikten av att samhällsviktiga aktörer, energianvändare och energibranschen kontinuitetssäkrar sin verksamhet givet det säkerhetspolitiska läget och den kommande vintern.

¹ Energimyndighetens beslut från den 20 juni krisnivå om *tidig varning* för det västsvenska naturgasnätet är fortsatt gällande.

Åtgärdsförslag från EU för att sänka energipriserna

EU-kommissionen presenterade den 18 oktober ett förslag på en rådsförordning för att motverka höga energipriser och säkerställa försörjningstryggheten för gas. Förslaget innebär bland annat:

- Gemensamma inköp av gas i syfte att förhandla fram bättre priser för Unionen och minska risken för att EU:s medlemsstater konkurrerar mot varandra på den globala gasmarknaden.
- Prisbegränsningsmekanismer på gasbörsen TTF², så som nytt riktmärke för prissättningen av LNG senast i mars 2023. På kort sikt föreslås en priskorrigeringsmekanism på TTF och ett tillfälligt tak för att förhindra extrema pristoppar.
- Standardregler för solidaritet mellan EU:s medlemsländer vid en försörjningsbrist. Det nuvarande regelverket föreslås att utvidgas. Därtill föreslås en mekanism för gasallokering för medlemsländer som drabbas av gasförsörjningsproblem.

EU:s stats- och regeringschefer diskuterade förslaget vid Europeiska rådets möte den 20–21 oktober, där man enades om en inriktning för att sänka gaspriserna, garantera tillgången och minska efterfrågan på gas. Den 25 oktober träffades EU:s energiministrar för att diskutera åtgärdsförslagen och diskussionerna väntas fortsätta på ett extrainsatt energiministermöte den 24 november. Tidigare har Rådet enats om krisåtgärder för att sänka energipriserna, bland annat ett frivilligt minskningsmål på 10 procent av bruttoförbukningen av el och 5 procent av elförbrukningen under höglasttimmarna³.

Sanktioner mot Ryssland

Den 6 oktober antog EU ett nytt, åttonde, sanktionspaket mot Ryssland. Paketet lägger en rättslig grund för att kunna införa ett pristak på rysk olja som transporteras med sjötransport till länder utanför EU och markerar därmed början på genomförandet inom EU av G7-överenskommelsen om rysk oljeexport. Det åttonde sanktionspaketet innebär bland annat även en utvidgning av importförbudet för stålprodukter, pappersmassa samt plast och förbud mot EU-medborgare att inneha tjänster inom vissa ryska statligt ägda styrande organ⁴.

Förbrukningsdämpande åtgärder i Sverige

I Sverige har Energimyndigheten en informationskampanj för att uppmana till minskad elanvändning i hela landet. Kampanjen ska bidra till ändrade vanor och ökad kunskap, och därmed minska risken för frånkoppling i vinter. Budskapet är att varje kilowattimme räknas. På [Energimyndighetens webbplats](#) kan du läsa mer om informationskampanjen och hur vi alla kan bidra till att minska elanvändningen.

² Globalt sett tittar man ofta på de tre benchmarkpriserna TTF för Europa, Henry Hub för USA och JKM för Asien.

³ [Rådet enas om krisåtgärder för att sänka energipriserna - Consilium \(europa.eu\)](#)

⁴ [Nytt sanktionspaket mot Ryssland med anledning av den olagliga annekteringen av regionerna Donetsk, Luhansk, Zaporizjzja och Cherson i Ukraina - Consilium \(europa.eu\)](#)

Elförsörjningen

Elförsörjningen i Sverige är stabil och är generellt tillräcklig för att möta elanvändningen, men det finns en risk för effektproblematik under vinterns höglasstimmar. Uppgifterna om att elanvändningen minskat i september och oktober ökar dock möjligheten till en förbättrad prognos för vintern. Svenska kraftnät bedömer fortsatt att risken för effektbrist är reell⁵ på grund av det osäkra omvärldsläget som medför begränsade importmöjligheter, i kombination med att Ringhals 4 är tagen ur drift fram till 31 januari 2023.

Energimyndigheten bedömer att det finns en fortsatt risk för höga elpriser om inhemsk produktion faller bort. Detta gäller särskilt när vädret blir kallare och elanvändningen går upp.⁶

Nuläge sedan 221108: Effektreserven är tillgänglig från den 16 november

Från den 16 november till och med den 15 mars är effektreserven tillgänglig för situationer där efterfrågan på el inte kan tillmötesgåas med inhemsk elproduktion eller import. Svenska kraftnät bedömer att det finns ett importbehov om 30 timmar under vintern. Effektreserven för vintern 2022/2023 uppgår till 562 MW och består av Karlshamnsverket.⁷

Elpriserna i Sverige och på kontinenten har gått ner den senaste månaden. Utöver minskad elanvändning och mildt väder är det många andra faktorer som spelar in. Priserna påverkas fortsatt mycket av utvecklingen i bränslepriser, främst naturgas, men även kol och olja. I Norden påverkas elpriserna av prisnivån på kontinenten. Begränsningar i produktion och överföring kan snabbt förändra såväl kort- som långsiktiga priser.

Svenska kraftnät har tillsammans med Försäkringskassan fått i uppdrag av regeringen att förbereda för att kunna betala ut stöd⁸ till elkunder i Sverige.⁹

Förändring i elpriser och prispåverkande faktorer sedan föregående lägesbild

- **Elpriser:** Efter en helg med mycket låga elpriser i hela landet är priset högre igen den 15 november. Söndag och måndag skiljde sig priset mellan norr och söder men på tisdagen är priset detsamma i alla fyra elområden. Som lägst 16 öre per kWh natten mot onsdag och som högst 1 krona per kWh under höglasstid på tisdag förmiddag. Se bilagan för fler elpriser.
- **Kärnkraft:** Totala kapaciteten i Norden är 87 procent den 15 november. Att kapaciteten inte är 100 procent beror på förlängningen av revisionen i Ringhals 4 som innebär att 1103 MW kärnkraft är otillgänglig. Den framskjutna återstarten efter revisionen i Ringhals 4 är planerad till 31

⁶ [Förlängt stopp av Ringhals 4 minskar marginalerna i kraftsystemet | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

⁷ [Effektreserv | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

⁸ [Stöd till elanvändare | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

⁹ [Försäkringskassan och Svenska kraftnät ska förbereda för utbetalning av elstöd | Svenska kraftnät \(svk.se\)](#)

januari 2023.¹⁰ På Forsmark 1 pågår testkörning med förhöjd effekt (effekten höjs med 50 MW till totalt 1040 MW). På Olkiluoto 3 har datumet för kommersiell drift skjutits fram till den 27 december efter att sprickor upptäckts i alla fyra matarvattenpumpar¹¹. Tidsangivelsen är fortsatt osäker. Under den kommande veckan kommer Olkiluoto 3 inte bidra med elproduktion enligt testschemat¹².

- **Vattenkraft:** Vattentillgång i Sverige är relativt god. Magasinnivåerna vecka 44 var 75,3 procent vilket är 4,5 procentenheter under normalnivå¹³. I Norge¹⁴ som helhet är fyllnadsgraden 78,6 procent vilket är 2,6 procentenheter lägre än medianvärdet¹⁵ för årstiden. Magasinen i Norge har fyllts på även under denna vecka, vilket har minskat underskottet.
- **Vindkraft:** Enligt prognosen väntas vindtillgången vara lägre än normalt för Norden som helhet i inledningen av veckan. Från natten till onsdag ökar vinden och väntas vara över normalt fram till natten mot lördag då den avtar igen.¹⁶ Generellt blåser det mer under vinterhalvåret, men det kan variera från dag till dag.
- **Export/import:** Sverige nettoexporterar fortsatt mycket på veckobasis. Det pågår flera underhåll som påverkar överföringskapaciteten. Bland annat ytterligare underhåll på grund av livtidsförlängningen av en luftledning påverkar överföringen mellan Sverige och Själland (DK2) fram till 19 november¹⁷. Kabeln mellan Litauen och Sverige är åter i drift.
- **Överföring inom Sverige:** Den pågående och förlängda revisionen i Ringhals påverkar överföringskapaciteten till och från elområde 3.¹⁸ Samtidigt pågår det arbeten i nätet som påverkar överföringen mellan elområde 1 och elområde 2 fram till 16 november.¹⁹ Ett planerat underhåll av sydvästlänken minskar tillgänglig överföringskapacitet mellan elområde SE3 och SE4 med 400 MW.²⁰

Kontaktinformation för specifika frågor

Vid frågor gällande systemövergripande frågor för el och kortsiktig effektbalans, kontakta Svenska kraftnät som tillika är systemoperatör för el.

Vid eventuella frågor om säkerhet kring drift av kärnkraftverk och strålskydd, hänvisar Energimyndigheten till Strålsäkerhetsmyndigheten.

¹⁰ Nord Pool - REMIT UMM (nordpoolgroup.com) Ringhals 4

¹¹ Sprickor i alla matarpumparna i Olkiluoto 3 – reparationstidtabellen oklar – Inrikes – svenska.yle.fi

¹² TVO - OL3 Power Output

¹³ För perioden 1969-2021

¹⁴ Norges vattenkraft utgör en stor del av elproduktionen i Norden och är därför viktig i elsystemet. Magasinkapaciteten i NO2 är exempelvis störst i Norden, vilket motsvarar hela Sveriges kapacitet.

¹⁵ Beräknad på de senaste 20 åren.

¹⁶ Jämfört med genomsnittlig produktion de senaste 90 dagarna.

¹⁷ Nord Pool - REMIT UMM (nordpoolgroup.com) SE4, DK2

¹⁸ Nord Pool - REMIT UMM (nordpoolgroup.com) SE3, SE4, FI, NO1

¹⁹ Nord Pool - REMIT UMM (nordpoolgroup.com) SE1, SE2, NO3, NO4

²⁰ Nord Pool - REMIT UMM (nordpoolgroup.com) SE3, SE4

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på elmarknaden se Energimyndighetens marknadsbrev [Nuläget på elmarknaden \(energimyndigheten.se\)](#).

Försörjningen av olja och drivmedel

Energimyndigheten bedömer fortsatt att det finns en förhöjd risk för försörjningsstörningar inom drivmedelsförsörjningen, främst för mellandestillat.

Nuläge sedan 221108: Oförändrat sedan föregående lägesbild

Energimyndigheten ser det som sannolikt att den strama marknaden för mellandestillat och särskilt så kallad vinterdiesel kommer att hålla i sig över vintern och troligtvis en bit in på nästa år. Utbudsunderskottet är bland annat orsakat av begränsningar i den globala raffinaderikapaciteten och sanktionerna mot rysk råolja samt oljeprodukter träder i kraft under december 2022 respektive februari 2023. EU:s och Storbritanniens förbud mot sjöfartstjänster för rysk oljehandel till tredje part ger också en effekt på marknaden. Energimyndigheten följer händelseutvecklingen.

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på den globala oljemarknaden se Energimyndighetens senaste marknadsbrev [Läget på de globala energimarknaderna](#).

Försörjningen av gas

I nuläget bedöms den dansk-svenska naturgasmarknaden som robust. Ett sämre försörjningsläge i Tyskland kommer ha en negativ inverkan på den dansk-svenska marknaden fram tills det danska gasfältet, Tyra, är i bruk första kvartalet 2024. Det kommer att vara större utmaningar för gasförsörjningen på den dansk-svenska marknaden under vinter 2023/2024 än vad som är fallet under 2022/2023.

Energimyndighetens beslut från den 20 juni krisnivå om *tidig varning*²¹ för det västsvenska naturgasnätet är fortsatt gällande.

Nuläge sedan 221108 Fortsatt uppmaning till aktörer inom gasförsörjningen att skärpa sin övervakning och upptäckandeförmåga

Energimyndigheten samverkar med berörda myndigheter inom sektorn ordning och säkerhet gällande säkerhetsfrågor. Uppmaningen är fortsatt att aktörer inom gasförsörjningen skärper sin övervakning och upptäckandeförmåga mot onormala händelser och skyndsamt rapporterar till Energimyndigheten och SÄPO i frågor som rör säkerhetsskydd samt vid brott eller andra avvikelser till Polisen. Vid anmälan till Polisen bör samhällsviktig verksamhet anges för att kategoriseringen ska bli rätt.

Gasledningen Baltic Pipe är fortsatt delvis driftsatt vilket innebär att det är möjligt att transportera gas från Norge till Danmark och Polen samt till

²¹ I enlighet med *förordning (EU) 2017/1938 om åtgärder för att säkerställa försörjningstryggheten för gas*

slutanvändare i Europa. Ledningen innebär även en försörjningsförstärkning av det dansk-svenska gassystemet.

I nuläget utgör rysk gas, via alla införselvägar, cirka 7(7)²² procent av Europas gasförsörjning. LNG utgör i nuläget 40(40) procent av försörjningen och norsk gas utgör 30(32) procent. De danska gaslagren är fyllda till 100 procent och även Sveriges lagerkapacitet är fylld till 95 procent. Lagerfyllnaden av gas i EU som helhet är över 95 procent och över 99 procent i Tyskland. En förhållandevis mild höst har inneburit att lagren har kunnat fyllas till mycket höga nivåer. Dock kommer kyligare väder innebära en ökad gasförbrukning i Europa. Det finns indikationer på att vissa länder i EU kan komma att få svårigheter att försörja hela sin gasmarknad under vintern 2022/2023. Det beror främst på marknadsaspekter, snarare än brist på gas.

IEA²³ uppmanar Europa att redan nu vidta åtgärder för att trygga gasförsörjningen inför vintern 2023/2024.

För en mer omfattande uppdatering av utvecklingen på den globala naturgasmarknaden, se Energimyndighetens senaste marknadsbrev [Läget på de globala energimarknaderna](#).

Sveriges förbrukningsminskning ligger hittills på 26(26) procent

Den 9 augusti 2022 trädde förordning (EU) 2022/1369 i kraft och gäller för samtliga medlemsstater. Förordningen innehåller krav på frivillig förbrukningsminskning av gas om 15 procent fram till nästa vår²⁴. Det innebär att Sveriges gasbudget för perioden 1 augusti 2022 till 31 mars 2023 är preliminärt drygt 5 700 GWh. Hittills ligger Sverige på en förbrukningsminskning som motsvarar 26(26) procent av femårsnittet för säsongen. Energimyndigheten följer gasförbrukningen i det västsvenska naturgasnätet noga och samordnar med branschens aktörer för att genomföra förbrukningsminskningen. Inriktning för Energimyndigheten är fortsatt att i samverkan med förbrukarna kunna uppnå målet på 15 procent utan att vara företagsingripande.

Värme- och kylförsörjningen

Energimyndigheten bedömer fortsatt att Rysslands krig mot Ukraina inte direkt påverkar värme- och kylproduktionen. Däremot har kriget påverkat bränslepriser och priser på olika typer av insatsvaror. Ökad handel, men även hamstring, har kraftigt påverkat priser och lokal tillgång på träbränsle för villamarknaden.

Nuläge sedan 221108: Fortsatt mildt väder sänker spotpriset på träpellets

Energimyndigheten noterar en fortsatt hög efterfrågan på bränsle inför en årstid med lägre temperaturer och ökat uppvärmningsbehov. Det har också varit

²² Förra veckans värde inom parentes.

²³ <https://www.iea.org/news/europe-needs-to-take-immediate-action-to-avoid-risk-of-natural-gas-shortage-next-year>

²⁴ <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/08/05/council-adopts-regulation-on-reducing-gas-demand-by-15-this-winter/>

stigande priser på olika bränsletyper som t.ex. energived och aviseringar om prishöjningar på fjärrvärme från årsskiftet från olika operatörer. På fjärrvärmesidan har några energiföretag lyft fram brist på materiel eller svårigheter att få tag i materiel inför höstens revisioner, främst beroende på störningar i leveranskedjor på grund av covid samt kriget i Ukraina. Energimyndigheten följer frågan. De internationella spotpriserna på träflis och träpellets har mattats av under de senaste veckorna. Orsaken till avmattningen är främst det ovanligt varma vädret i norra Europa under oktober och så här långt i november. Varmare väder än normalt för de senaste åren tycks också bestå under de närmsta veckorna. Den vikande sågverkskonjunkturen gör allmänt sett att mängden biprodukter för energianvändning från sågverken minskar vilket påverkar till exempel pelletsindustrin. Konjunkturläget i massaindustrin är däremot fortsatt gott. Det finns ett underskott på pellets och ved för villasektorn, vilket över tid kraftigt höjt priserna på dessa sortiment. Den milda hösten har dock så här långt i allmänhet minskat bränslebehovet för enskilda villaägare. Mildvädret i Europa har också gjort att priserna på villasortimenten de senaste veckorna dalat i flera europeiska länder. När temperaturerna så småningom faller kommer dock priserna sannolikt att åter vända uppåt.

Det har skett en minskning i ammoniakproduktionen i Europa, till följd av höga gaspriser. Det berör både ammoniak och även andra produkter som exempelvis AdBlue. Med anledning av detta återstartas den samordningsgrupp, under MSB:s ledning, som i våras utredde frågan. Ammoniak används i rökgasrening för att reducera utsläpp av NOx. I dagsläget finns det inga tecken på en förestående ammoniakbrist. Däremot bedöms det höga priset kunna vara begränsande för en rad aktörer. Energimyndigheten följer situationen.

Cybersäkerhet

Energimyndigheten bedömer att hotbilden för svensk energiinfrastruktur är förhöjd i och med Rysslands krig mot Ukraina och förväntas komma att öka de kommande månaderna. Energimyndigheten har hittills inte uppfattat en ökning i mängden inträffade angrepp mot svensk energisektor. Angreppen mot europisk energisektor ökar och angrepp har inträffat i bland annat i Grekland, Estland och Italien. Enligt Check Point Research som har dokumenterat och analyserat cyberattacker inom området sedan krigets utbrott så har cyberattacker mot Ukrainas regering och militära sektor ökat med 112 procent medan attackerna mot Rysslands motsvarande sektorer har minskat med 8 procent. Samtidigt ökar attackerna, både i frekvens och intensitet, mot NATO-medlemmar och länder som hjälpt Ukraina under pågående invasion, se [Weaponized cybercrime: What organizations can learn from the conflict in Ukraine - Check Point Software](#).

I och med den öppna cyberkrigföringen mot Ukraina och mot Ryssland ökar mängden skadlig kod i omlopp riktad mot energirelevanta IT- samt industriella styr- och informationssystem (OT). Den skadliga koden kan relativt enkelt användas mot andra mål utanför dessa två länder. Sammantaget gör den ökade mängden skadlig kod, samt identifierade sårbarheter och tillvägagångssätt, att hotet ökar mot energisektorn globalt.

Viktigt att alla aktörer ökar omvärldsbevakningen

Energimyndigheten betonar vikten av att alla aktörer ökar sin omvärldsbevakning i syfte att hålla sin riskanalys aktuell och snabbt kunna vidta säkerhetsåtgärder, när exempelvis uppdateringar av skydd mot skadlig kod och styrning av åtkomst till system blir tillgängliga. Det är också viktigt att se över möjligheterna att snabba på förloppen från upptäckt av avvikelser till kvalificerade åtgärder som kan avhysa en aktör som fått fotfäste i de egna systemen. Intresset för europeisk energiinfrastruktur från andra statsstödda aktörer och rena kriminella organisationer kan väntas öka. Det är därför viktigt att tänka på att angrepp kan ske om Sverige sätts i fokus, men vad som angrips är dock osäkert.

För mer information och råd

- [Information på Energimyndighetens webbplats om varför vi behöver minska elanvändningen och hur du kan bidra.](#)
- [Rekommendation med anledning av höjd hotnivå för cyberangrepp \(energimyndigheten.se\)](#)
- [Veckobrev – www.cert.se](http://www.cert.se)
- [Bli inte lurad](#) (Myndigheten för psykologiskt försvar)
- [Hemberedskap \(msb.se\)](http://msb.se)
- [Tänk säkert \(sakerhetskollen.se\)](http://sakerhetskollen.se)

Bilaga: Marknadspriser

Tabellen nedan sammanfattar energipriser översiktligt. 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.

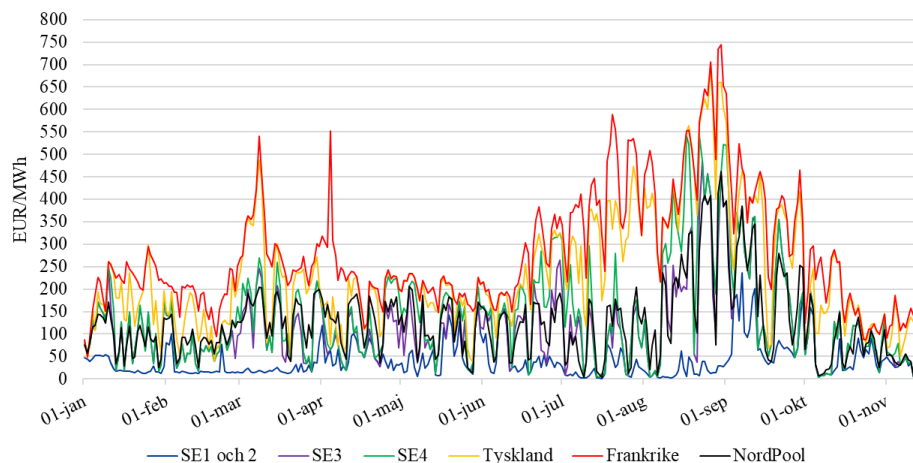
Tabell 1 Energipriser. Tidigare genomsnittliga årspriser, aktuella samt handelspriser kommande månad, kvartal och år.

| | 2020 | 2021 | Spot, 14 nov | Spot, 15 nov | Forward M+1 | Forward kvartal, Q1 2023 | Forward år 2023 |
|--|------|------|--------------|--------------|-------------|--------------------------|-----------------|
| El, EUR/MWh | | | | | | | |
| Systempris Nordpool | 11 | 62 | 76 | 49 | 162 | 220 | 125 |
| SE1 och 2 | 13 | 42 | 74 | 51 | | | |
| SE3 | 21 | 66 | 128 | 51 | | | |
| SE4 | 26 | 81 | 135 | 51 | | | |
| Tyskland | 30 | 97 | 161 | 177 | 232 | 291 | 302 |
| Frankrike | 32 | 109 | 195 | 184 | 475 | 622 | 400 |
| Naturgas, EUR/MWh | | | | | | | |
| TTF M+1 | 16 | 48 | | | 113,7 | | |
| Råolja, USD/fat | | | | | | | |
| Brent | 42 | 70 | | | 93,14 | | |
| WTI | 39 | 68 | | | 85,87 | | |
| Kol, USD/ton | | | | | | | |
| API2 | 61 | 68 | | | 191,65 | | |
| Pris på utsläppsrätter, EUR/ton | | | | | | | |
| Dec22 | 24 | 39 | 75,23 | | | | |

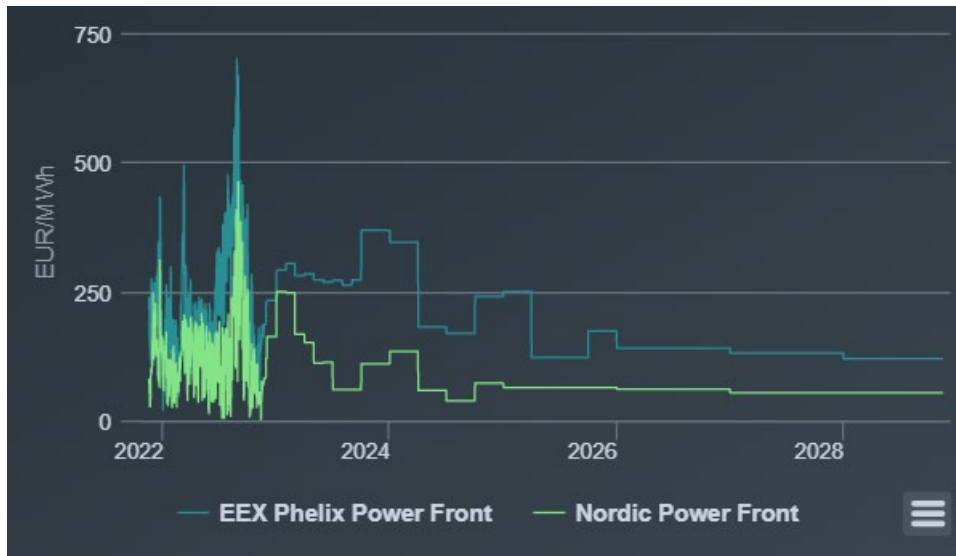
Källa: Världsbanken, Montel. Elpriser: Nordpool, EEX (Forward Tyskland och Frankrike). Naturgas: Ice Endex (M+1) TTF är den virtuella gashandelshubben i Nederländerna och benchmarkpris för den nordvästeuropeiska naturgasmarknaden.

Elpriser

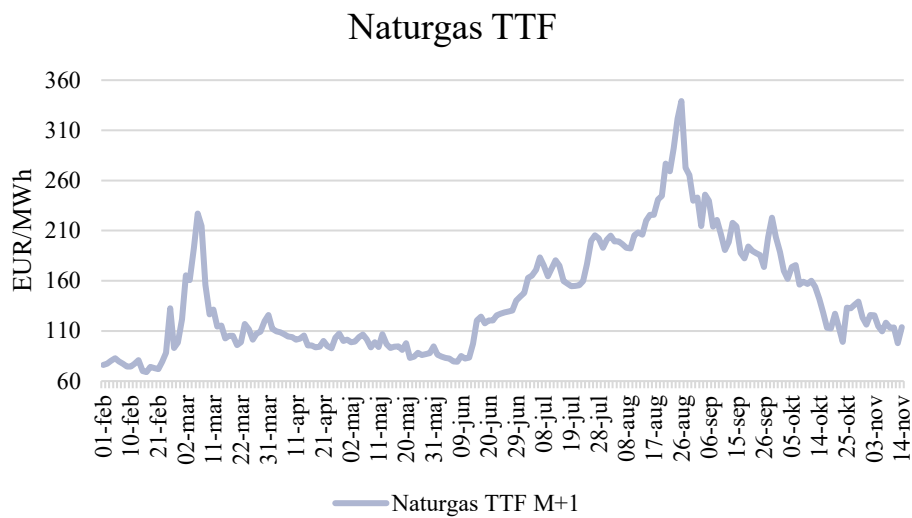
Figur 1 Det genomsnittliga dagspriset på el i Sveriges elområden, Tyskland och Frankrike sedan 1 januari 2022, EUR/MWh



Figur 2 Forwardhandel den 14 november på el kommande veckor, månad, kvartal samt år för Norden och Tyskland, EUR/MWh

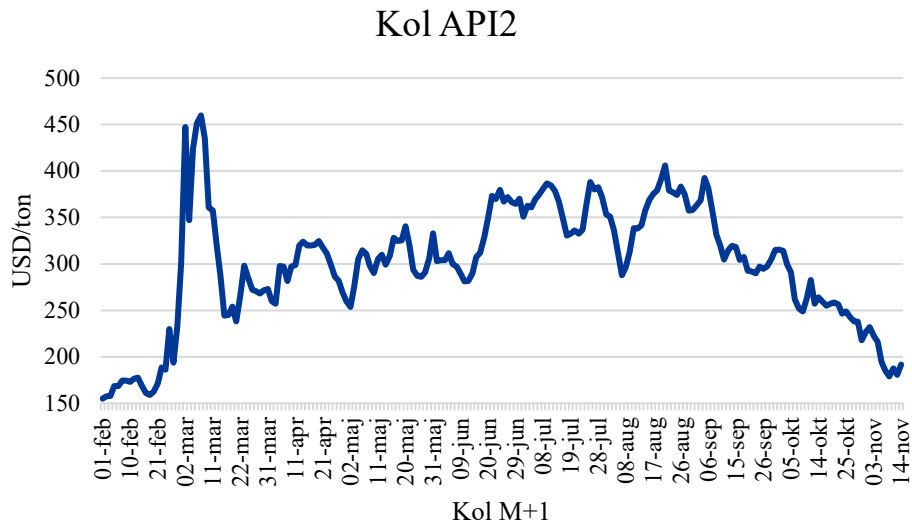
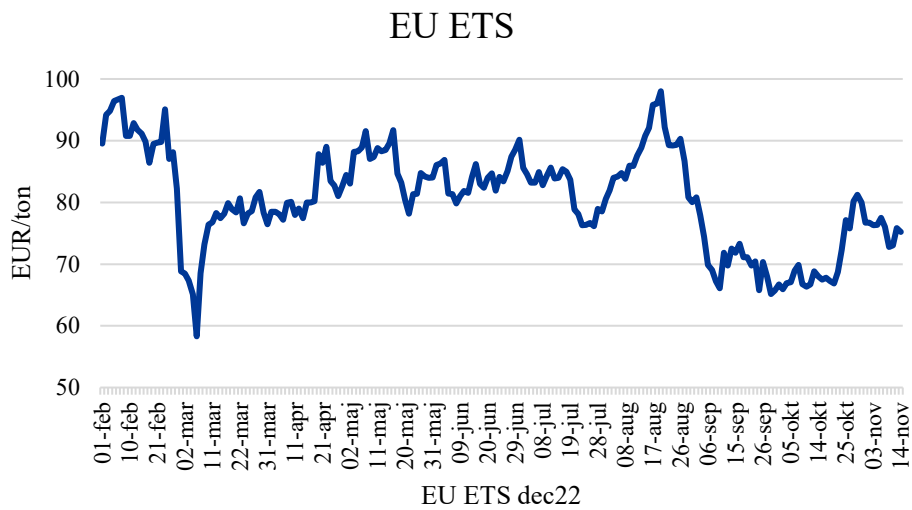


Naturgaspriser



Värme och kylförsörjningen: Prisutveckling samt importfakta

Se senaste marknadsbrevet [Biodrivmedel och fasta biobränslen](#) (energimyndigheten.se) som publiceras en gång i månaden.

Priset på kol**Priset på utsläppsrätter**

Priset på olja

Olja Brent, WTI

