



Kortsiktsprognos vinter 2022

Energianvändning och energitillförsel
år 2020–2024

ER 2022:02



Energimyndighetens publikationer kan laddas ner eller beställas via www.energimyndigheten.se

Statens energimyndighet, mars 2022

ER 2022:02

ISSN 1403-1892

ISBN (pdf) 978-91-7993-070-7

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma

Förord

Energimyndigheten har av regeringen fått i uppdrag att två gånger om året, i mars och i augusti, redovisa en kortsiktsprognos över energianvändningen och energitillförseln i Sverige. Denna rapport utgår från basåret 2020 med prognos för perioden 2021–2024. Huvudsyftet med kortsiktsprognosen är att verka som underlag till Finansdepartementets prognoser över skatteintäkter. Prognosen är även relevant för beslutsfattare eller andra intresserade som vill ha en helhetsbild över energibehoven kommande åren i Sverige, när det gäller el, värme och olika bränslen.

De förutsättningar som denna prognos bygger på, exempelvis Konjunkturinstitutets prognos över den ekonomiska utvecklingen eller utbyggnad av vindkraft, baseras på tillgänglig information fram till och med januari 2022. Även denna prognosomgång präglas av den covid-19-pandemi som råder i världen sedan våren 2020. Pandemin har påverkat både ekonomin och energianvändningen och det finns en osäkerhet kring hur utvecklingen kommer fortsätta vilket medför vissa extra osäkerheter i prognosen. Prognosen som presenteras här är framtagen före Rysslands invasion av Ukraina. De såväl direkta uppenbara som indirekta eventuella effekterna av invasionen är därför inte inkluderade i prognosen och innebär därför också ett påtagligt osäkerhetsmoment.

Vi kan även i denna prognosomgång se en tydlig utveckling i form av en fortsatt ökad elproduktion från vind och sol, att elexporten fortsätter öka, samt en tydligt ökande elanvändning inom transportsektorn. Även inom industrin finns flera stora och energikrävande utvecklingsprojekt som kan komma att realiseras under prognosperioden. Prognosen omfattar givetvis inte heller energikrävande satsningar som aviserats efter januari 2022.

För en mer långsiktig bild av möjliga utvecklingar av energisystemet hänvisas till Energimyndighetens långsiktiga scenarier som sträcker sig fram till 2050.

Jag vill rikta ett särskilt tack till utredningsledarna Elin Grahn och Johan Vinterbäck, som även finns tillgängliga för eventuella frågor angående prognosen och arbetet med densamma.

Eskilstuna mars 2022

Robert Andréén
Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	3
1 Inledning	5
2 Prognosresultat	6
2.1 Total energianvändning och energitillförsel	6
2.2 El och fjärrvärme	6
2.3 Bostäder och service m.m.	8
2.4 Industrisektorn	9
2.5 Transportsektorn	10
3 Skillnader jämfört med föregående prognos	12
3.1 Total energianvändning och energitillförsel	12
3.2 El och fjärrvärme	12
3.3 Bostäder och service m.m.	12
3.4 Industrisektorn	13
3.5 Transportsektorn	14
Bilaga – Förutsättningar och prognosmetod	15
Generella förutsättningar	15
Bostäder och service	17
Industrisektorn	18
Transportsektorn	19
El- och fjärrvärmeproduktion	20
Om statistiken	22

Sammanfattning

Energimyndigheten publicerar två gånger om året en kortsiktsprognos över Sveriges energianvändning och energitillförsel. För perioden 2020–2024 väntas den totala tillförseln och användningen av energi i Sverige öka från 498 till 523 terawattimmar (TWh). Redan 2021 prognostiseras energianvändningen öka till 521 TWh vilket till stor del beror på återstart efter covid-19-pandemin som tidigare lett till minskad energianvändning framför allt inom transporter och industri.

Under prognosperioden väntas elproduktionen öka från 161 TWh år 2020 till 183 TWh 2024. Det beror främst på en kraftig utbyggnad av vindkraft de kommande åren, från 28 TWh 2020 till 47 TWh 2024. Solel ökar också kraftigt, om än från låga nivåer, från 1,0 TWh 2020 till 3,0 TWh 2024. Nettoexporten 2021 uppgick till 25,6 TWh och under perioden 2022–2024 fortsätter nettoexporten att öka till 41,4 TWh 2024.

Under prognosperioden bedöms fjärrvärmeanvändningen öka från 55 TWh år 2020 till 60 TWh 2024. Ökningen beror till största del på att värmebehovet var ovanligt lågt 2020 då det var ett varmt år.

Inom sektorn bostäder och service m.m. väntas energianvändningen öka från 140 TWh 2020 till nästan 149 TWh under 2021 för att därefter gå ner till drygt 145 TWh 2024. Energianvändningen inom denna sektor beror till stor del av vädret, som under 2020 var mildt och under 2021 var jämförelsevis kallare och som sedan antas återgå till normalår.

Industrisektorns energianvändning bedöms öka från 136 TWh 2020 till 143 TWh 2024. Mot slutet av prognosperioden finns dock stora osäkerheter. Om tillstånd för större nyetableringar inom industrin godkänns beräknas ytterligare nästan 8 TWh elanvändning att tillkomma vilket i så fall skulle medföra en total energianvändning för industrin motsvarande 151 TWh 2024.

Energianvändningen inom inrikes transporter väntas öka från 79 TWh 2020 till 82 TWh 2021 och därefter avta till 79 TWh 2024. Den inledande ökningen är en konsekvens av att påverkan på transportsektorn från covid-19-pandemin väntas vara lägre under 2021 än den var 2020.

Denna prognosomgång präglas i viss mån fortsatt av covid-19-pandemin som råder i världen sedan våren 2020. Pandemin påverkar energisystemet på flera sätt, vilket bidrar med osäkerheter i prognosen. Det är fortfarande ovisst hur utvecklingen av pandemin och ekonomin kommer se ut i Sverige och omvärlden, vid vilken tidpunkt vi kommer återgå till normalläge och vad som kommer vara det nya normala. Även utvecklingen kring energipriserna, som av olika orsaker varit högre än vanligt sedan hösten 2021, och hur dessa kommer påverka energianvändningen bidrar med en osäkerhet i prognosen. Samma gäller för möjliga effekter av Rysslands invasion av Ukraina vilka inte är medräknade i prognosen.

Tabell 1. Energibalans för 2020 samt prognos för åren 2021–2024 [TWh].

Användning	2020	2021	2022	2023	2024
Total inhemsk användning	355	370	368	369	368
<i>Industri</i>	136	140	142	143	143
<i>Transporter</i>	79	82	81	81	79
<i>Bostäder, service m.m.</i>	140	149	145	145	145
Omvandlings- och distributionsförluster	128	136	138	139	139
<i>Elproduktion</i>	98	104	105	105	105
<i>Eldistribution</i>	11	10	11	11	12
<i>Fjärrvärme</i>	8	8	8	8	8
<i>Raffinaderier</i>	10	10	10	11	11
<i>Gas- och koksverk, masugnar</i>	3	3	3	3	3
Icke energjändamål	15	15	16	16	16
Total energianvändning	498	521	522	523	523
Tillförsel					
Total bränsletillförsel	287	298	297	297	296
<i>Kol, koks och hyttgas</i>	17	18	19	19	19
<i>Biobränslen</i>	129	138	143	145	149
<i>Torv och övriga bränslen</i>	5	8	8	8	7
<i>Avfall</i>	22	23	23	23	23
<i>Oljeprodukter</i>	104	99	92	90	84
<i>Naturgas, stadsgas</i>	11	12	12	12	12
Värmepumpar (fjärrvärmeverk)	5	4	4	4	4
Vattenkraft brutto	72	71	67	67	67
Kärnkraft brutto	138	147	150	150	150
Solkraft	1	1	2	2	3
Vindkraft brutto	28	27	37	43	47
Import-export el	-25	-26	-33	-38	-41
Statistisk differens	-8	-2	-2	-2	-2
Total tillförd energi	498	521	522	523	523

1 Inledning

Denna prognosomgång omfattar basåret 2020 och prognos för åren 2021–2024 över tillförsel och användning av energi i Sverige. I denna prognos har vi fått ta hänsyn till efterverkningar av den covid-19-pandemi som pågått i världen sedan våren 2020. I vissa sektorer har pandemin haft en väldigt liten påverkan på energianvändningen, medan andra delar av energisystemet påverkats mer, såsom transportsektorn och i synnerhet flyget. Trots att vaccinering mot covid-19 har genomförts i flera omgångar råder fortfarande viss osäkerhet kring hur situationen i Sverige och omvärlden kommer utvecklas beroende på bland annat möjliga nya mutationer av viruset samt i förlängningen hur länge pandemin kommer pågå. Detta blir på samma sätt som under fjolåret en extra osäkerhetsfaktor i prognosen. En ytterligare osäkerhet är vad som kan bli det nya normala. Pandemin skulle eventuellt kunna orsaka förändringar i energisystemet som medför att normalläget efter pandemin kommer se annorlunda ut än innan.

Även Rysslands invasion av Ukraina som påbörjades under februari 2022 kommer sannolikt innebära en förändrad situation på energimarknaderna och medför också ytterligare osäkerheter för prognosen. Eftersom prognosen enbart baseras på tillgänglig information fram till februari 2022 har vi i detta arbete inte haft möjlighet att ta hänsyn till den betydande påverkan som invasionen sannolikt kommer ge upphov till.

Denna kortsiktsprognos används för att prognostisera total energianvändning och tillförsel på årsbasis. Den hanterar alltså exempelvis inte när eller var el används och produceras. Prognosen är således inte ett verktyg för att bedöma elbrist på kortare sikt eller begränsningar i överföringskapacitet.

Rapporten ger en kort överblick av prognosresultaten för varje sektor (se kapitel 2) samt vad som förändrats inom respektive sektor när det gäller resultat och metod jämfört med den förra prognosen (se kapitel 3).

I en bilaga till rapporten finns en beskrivning av prognosmetoderna för kortsiktsprognosen och de förutsättningar som ligger till grund för prognoserna. Till rapporten finns också en tillhörande excel-fil med sifferunderlaget vilken publiceras på energimyndighetens webbplats¹.

¹ <http://www.energimyndigheten.se/statistik/prognoser-och-scenarier/>

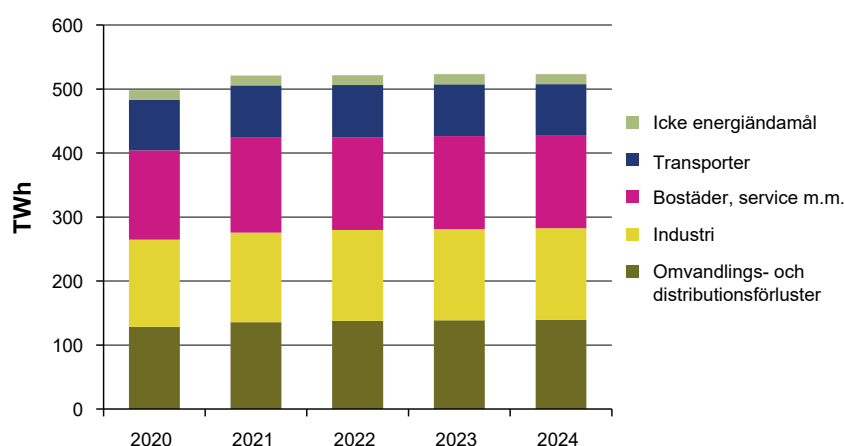
2 Prognosresultat

I detta kapitel beskrivs resultaten från prognosen. Hur denna prognosomgång skiljer sig jämfört med föregående prognos beskrivs mer ingående i kapitel 3.

2.1 Total energianvändning och energitillförsel

Den totala energianvändningen och tillförseln väntas öka från 498 TWh 2020 till 521 TWh under 2021, för att sedan öka till 523 TWh 2024, se Figur 1.

Den relativt kraftiga ökningen 2021 beror till stor del på samhällets återhämtning från effekterna av coronapandemin som startade 2020 och innebar en minskad energianvändning framför allt inom transport- och industrisektorn under 2020. Dessutom var 2021 betydligt kallare än 2020 vilket bidrog till att energianvändningen för uppvärmning blev betydligt högre under 2021. Under 2021 ökade också posten omvandlingsförluster på grund av en högre tillgänglighet för kärnkraften jämfört med 2020.

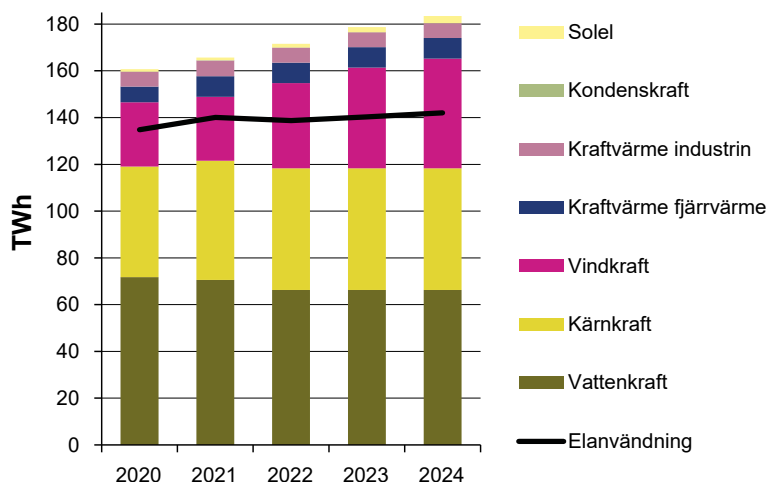


Figur 1. Sveriges totala energianvändning 2020 samt prognos för åren 2021–2024, TWh.

2.2 El och fjärrvärme

2.2.1 Elproduktion

Under prognosperioden ökar elproduktionen från 161 TWh 2020 till 184 TWh 2024, se Figur 2.



Figur 2. Nettoelproduktion per produktionsslag och elanvändning (linje) för 2020 samt prognos för 2021–2024, TWh.

Elproduktionen 2021 baseras på månatlig statistik över det faktiska utfallet. Under 2021 var vindkraftsproduktionen i nivå med 2020 trots att det skett en utbyggnad av vindkraften under året. Vattenkraftsproduktionen var dock liksom under 2020 högre än normalt. För åren 2022–2024 prognostiseras vattenkraften bli 66 TWh per år vilket motsvarar genomsnittsproduktionen för de senaste 20 åren (2001–2020).

År 2021 var ett mindre blåsigtt år än normalt (vindindex² = 92) och vindkraftsproduktionen uppgick till drygt 27 TWh enligt den månatliga elstatistiken³. För åren 2022–2024 så prognostiseras vindkraften att öka kraftigt till en förväntad normalårsproduktion på nästan 47 TWh år 2024.

Kärnkraftens tillgänglighet 2021 var något lägre än tidigare prognostiserat och produktionen uppgick till 51 TWh vilket kan jämföras med prognosen på 52 TWh för åren 2022–2024. Det beror framför allt på att Ringhals 3 förlängde sin revision med två månader under sommaren 2021.

Solelproduktionen uppgick till drygt 1 TWh under 2020. Till år 2024 prognostiseras en ökning i installerad effekt som innebär att produktionen 2024 väntas uppgå till 3 TWh.

Den totala elanvändningen ökar med drygt 5 TWh mellan 2020 och 2021 och uppgår till 140 TWh år 2021, för att därefter öka till nästan 142 TWh år 2024. Ökningen till 2021 förklaras främst av en ökning i bostäder och service där 2021 som helhet var betydligt kallare än 2020. För åren 2022–2024 så är det elektrifieringen av transportsektorn men även ökad elanvändning inom industrin som gör att totala elanvändningen ökar.

Nettoexporten uppgick till 25,0 respektive 25,6 TWh för åren 2020 och 2021. Nettoexporten väntas fortsätta att öka till drygt 41 TWh år 2024 vilket förklaras av en kraftig ökning av vindkraftsproduktionen.

² För statistik över vindindex, se www.vindstat.com

³ Månatlig elstatistik och byten av elleverantörer, Energimyndigheten och SCB, <http://www.scb.se/en0108>

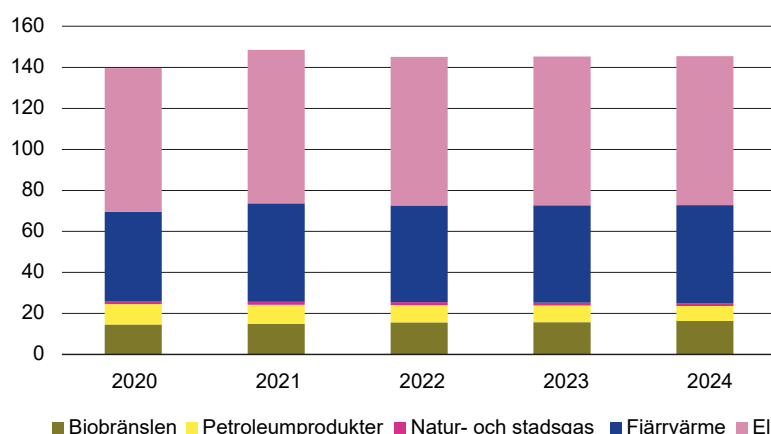
2.2.2 Fjärrvärme

Fjärrvärmeanvändningen ökar från drygt 55 TWh 2020 till 60,5 TWh 2021 vilket främst beror på att 2021 var ett kallt år och att värmebehovet då var större. För kommande år så fortsätter fjärrvärmen att ligga kvar på en högre nivå på grund av nybyggnation i bostadssektorn. Produktionen av fjärrvärme sker framför allt med bibränslen och avfall och det är främst användningen av dessa bränslen som antas öka för att möta det ökade värmebehovet. I april 2020 infördes en ny skatt på förbränning av avfall. Även om ingen omfattande analys har gjorts av hur denna skatt påverkar avfallsförbränningen så har ändå bedömningen gjorts i prognosen att det inte i någon större utsträckning kommer påverka hur befintliga anläggningar körs under prognosperioden.

2.3 Bostäder och service m.m.

Energianvändningen inom bostäder och service var låg under 2020, främst på grund av att 2020 var ett relativt varmt år. 2021 var däremot ett relativt kallt år vars effekt vi kan se på prognosen med en stor ökning mellan basåret 2020 och 2021 och sedan en lägre nivå över resterande prognosperiod. Mellan 2020 och 2021 väntas energianvändningen öka från 140 TWh till nästan 149 TWh, för att därefter gå ner till drygt 145 TWh under 2022–2024, se Figur 3. Både el- och fjärrvärmeanvändningen ökar svagt mellan 2022 och 2024. Ökningen i fjärrvärmen beror mest på prognosen över ökningen i nybyggnationer. Den pågående energieffektiviseringen och de nu rådande höga bränsle- och elpriserna väntas bidra till en mindre ökning av energianvändningen än vi annars hade sett.

Vidare ser vi en fortsatt minskning i användningen av eldningsolja, naturgas och stadsgas under perioden. En trend inom sektorn är att fler väljer el (värmepump) och fjärrvärme som uppvärmningssätt i befintliga byggnader. Långsiktigt innebär det att eldningsolja minskar inom sektorn. För nybyggnation är det främst el (värmepump) och fjärrvärme som utgör alternativen för att värma upp byggnaden, där värmepumpar främst installeras i småhus och fjärrvärme i flerbostadshus och lokaler. Uppvärmning står normalt för nästan 60 procent av energianvändningen i sektorn. Mängden biodrivmedel ökar under prognosperioden, främst på grund av högre krav på inblandning i diesel och bensin som används till arbetsmaskiner i jordbruk, skogsbruk, fiske och byggsektorn.



Figur 3. Energianvändning i sektorn bostäder och service m.m. för 2020 samt prognos för 2021–2024, TWh.

2.4 Industrisektorn

Under våren 2020 beslutade vissa industrier att permittera anställda inför en väntad lågkonjunktur som en konsekvens av covid-19. Lågkonjunkturen blev dock inte lika långsiktig eller skarp som tidigare väntat. Inom vissa branscher avbröts därför permitteringarna när orderingsgångarna ökade. Det är dock viktigt att poängtera att återhämtningen har sett olika ut mellan branscherna.

Inom industrin väntas flera stora projekt kopplade till energiomställningen. Vissa av dem börjar genomföras inom det tidsspänn som denna kortsiktiga prognos omfattar. Genomförandet av dessa projekt är ofta beroende av tillståndprocesser för exempelvis miljö eller elnät. För att inte spekulera om dessa tillstånd godkänns eller ej inkluderar prognosen endast projekt där samtliga nödvändiga tillstånd har beviljats. Dock kommenteras den förväntade tillkommande energianvändningen i de nyetableringar som ej tagits med i prognosen, för berörda prognosår, med syfte att visa hur industrins energianvändning kan se ut givet att dessa projekt får nödvändiga tillstånd godkända.

De trender som finns genomgående i denna prognos är att:

- Biobränsle har historiskt en svagt stigande trend som väntas fortsätta.
- Eldningsolja har en sjunkande trend som väntas fortsätta till följd av fortsatt utfasning.
- Till följd av eldningsoljornas sjunkande trend väntas naturgas och gasol stiga då de agerar ersättare i många industriella processer.
- Elanvändning i befintlig industri väntas effektiviseras och därmed minska under prognosåren, dock sker en höjning av elanvändningen i prognosen till följd av de nyetableringar som tillkommer.

Från 2020 till 2021 bedöms industrisektorns energianvändning öka från 136,3 TWh till 140,0 TWh, se Figur 4. Alla energibärare förutom biobränslen, eldningsolja, fjärrvärme och el väntas öka till 2021. Denna utveckling kan delvis förklaras genom att industrier som påverkades av nedstängningar under våren 2020 återgått till en mer normal verksamhet. Stål- och metallindustrin (SNI 24) har dessutom gått starkt 2021.

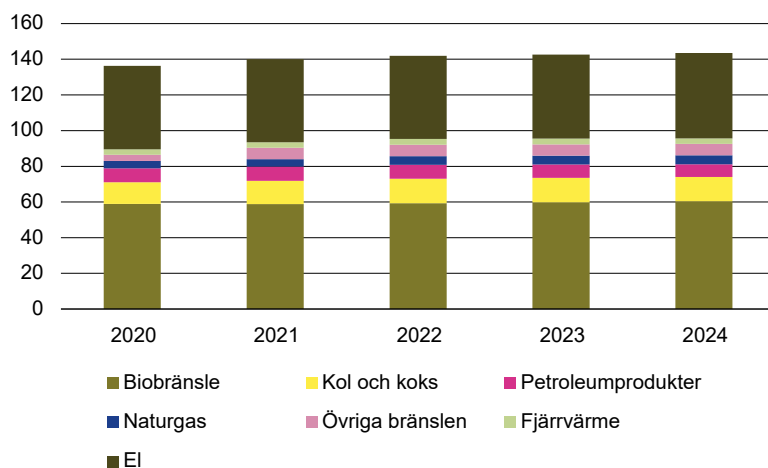
Till 2022 väntas energianvändningen inom industrin bli 142,0 TWh. Samtliga bränslen eller energibärare ligger antingen i paritet med förgående år eller följer de genomgående trender som listats ovan.

För 2023 bedöms energianvändningen till knappt 142,6 TWh. De flesta trender från tidigare år fortsätter.

Till prognosens slutår, 2024, uppgår den totala energianvändningen till 143,4 TWh. Om tillstånd för större nyetableringar inom industrin godkänns beräknas ytterligare omkring 7,6 TWh el att tillkomma vilket i så fall skulle medföra en total energianvändning för industrin motsvarande 151 TWh 2024.

Under hela prognosperioden förväntas biobränslet öka med 1,5 TWh, från 58,9 TWh 2020 till 60,4 TWh 2024. Detta beror främst på att den historiska trenden visat en svag ökning som väntas fortsätta även framåt. Elanvändningen förväntas öka med drygt 1 TWh, från 46,7 TWh 2020 till 47,8 TWh 2024 vilket beror till stor del på att användningen var lägre än vanligt under 2020 till följd av pandemin. Vi skulle dock kunna se en ökning i elanvändning upp till 8,6 TWh år 2024 om samtliga större industriella projekt skulle genomföras.

De fossila energibärarna väntas under prognosen att öka med 1,7 TWh till nivåer innan pandemin. Eldningsoljorna har länge haft en avtagande trend som väntas fortsätta. Bränsleskiften sker från eldningsoljor till naturgas och gasol. Att naturgasen förväntas öka beror på att den väntas följa en historiskt ökande trend, men också på grund av att en ny naturgasterminal väntas tas i drift till 2023. Resterande fossila bränslen väntas öka under prognosperioden till liknande nivåer som innan covid-19-pandemin.



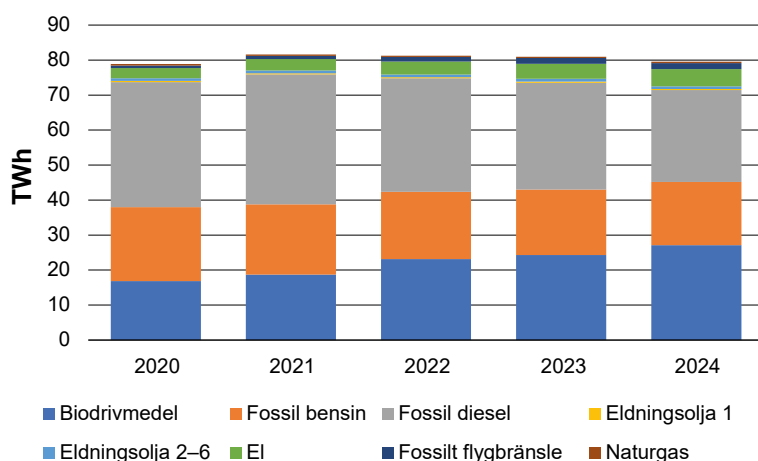
Figur 4. Energianvändning i industrisektorn för 2020 samt prognos för 2021–2024, TWh.

2.5 Transportsektorn

Prognosen över transportsektorns energianvändning visar på en ökning inom inrikes transporter mellan basåret 2020 och 2021 och sedan en viss minskning över de resterande prognosåren. Ökningen är en konsekvens av att påverkan på transportsektorn från covid-19-pandemin väntas vara lägre under 2021. Denna prognos ligger i linje med kortperiodisk statistik såsom ”Månatlig, bränsle, gas och lagerstatistik”⁴ där vi ser en ökad utleverans på marknaden 2021 jämfört med 2020. Inom utrikestransporter ses dock en ökning över hela prognosperioden, detta främst inom utrikes luftfart som påverkats starkt av pandemin men väntas återhämta sig under prognosperioden.

Energianvändningen för inrikes transporter redovisas i Figur 5. Figuren visar att energianvändningen ökar från basårets knappa 79 TWh till, knappt 82 TWh 2021 för att sedan minska till drygt 79 TWh 2024. Detta beror i huvudsak på att transporter som drivs med flytande bränslen gradvis ersätts av eldrivna transporter som är effektivare. Biodrivmedelsanvändningen väntas öka över hela prognosperioden vilket främst är en konsekvens av reduktionspliktens ökade reduktionsnivåer som innebär att inblandningen av etanol och biobensin i bensin samt FAME och HVO i diesel ökar. Utöver detta inkluderas även reduktionsplikten för flygfotogen, vilket innebär att användningen av flygbränslet består av både fossilt flygbränsle och förnybart flygbränsle. Biodrivmedelsanvändningen ökar från 16,8 TWh 2020 till 27,1 TWh 2024.

⁴ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/manatlig-bransle-gas-och-lagerstatistik/>

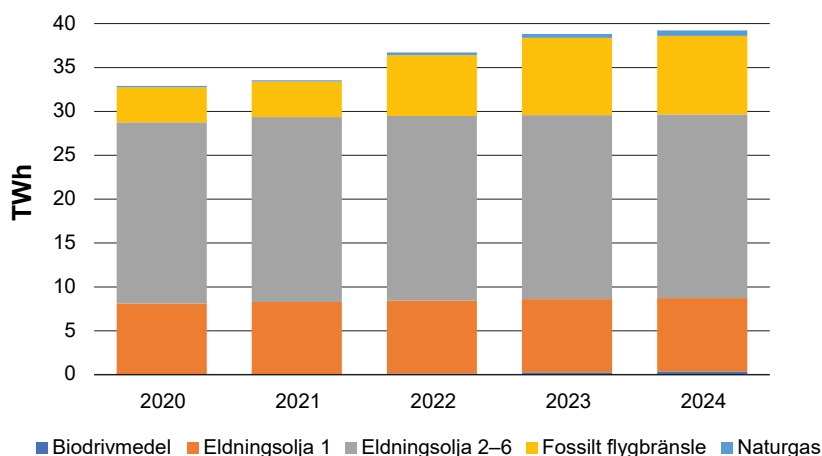


Figur 5. Energianvändning inom inrikes transporter, 2020–2024, TWh.

Kommentar: Biodrivmedel innefattar etanol, biobensin, HVO, FAME, biogas och förnybart flygbränsle.

Prognosen innefattar beslutade styrmedel, bl.a. reduktionsplikten för bensin och diesel och reduktionsplikten för flygfotogen. I prognosen antas att regeringens promemoria⁵ om att inkludera rena och höginblandade biodrivmedel i reduktionsplikten från 1 januari 2023 träder i kraft vilket innebär att dessa biodrivmedel för prognosåren 2023 och 2024 inte erhåller någon skattebefrielse. Om skattebefrielsen däremot skulle kvarstå ger detta enligt prognosmodellen en högre användning av biodrivmedel med 1,7 TWh och 1,5 TWh för 2023 respektive 2024 och motsvarande minskning av fossila drivmedel, jämfört med den ordinarie prognosen.

Inom utrikes transporter sker en ökning av den totala energianvändningen över prognosperioden, se Figur 6. Detta är en konsekvens av en återhämtning av luftfartens energianvändning men även en ökning inom sjöfarten.



Figur 6. Energianvändning inom utrikes transporter, 2020–2024, TWh.

⁵ <https://www.regeringen.se/4b0e48/contentassets/8454c9fb40aa45ebaa9027aacf9acfc/promemoria-reduktionsplikt-for-rena-och-hoginblandade-biodrivmedel>

3 Skillnader jämfört med föregående prognos

I detta kapitel beskrivs kortfattat hur denna prognos skiljer sig jämfört med den föregående prognosen som publicerades sommaren 2021. För beskrivning av ordinarie metoder och statistikkällor hänvisas till bilagan.

3.1 Total energianvändning och energitillförsel

Denna prognos har vi ett nytt basår, 2020, eftersom slutlig statistik för energianvändningen detta år finns tillgänglig i Energimyndighetens årliga energibalanser. Den totala energianvändningen och energitillförseln är till stor del en summering av de sektorer som beskrivs i rapporten. Skillnader jämfört med föregående prognos förklaras i följande avsnitt.

3.2 El och fjärrvärme

För åren 2021–2023 ligger vindkraftsprognosen lägre (1–2 TWh) än föregående prognos. För 2021 finns nu statistik och det blåste mindre än förväntat under året och för kommande år är det justeringar i tillkommande projekt som inneburit förändringar.

Elproduktionen från kärnkraft ligger på ungefär samma nivå och antagen tillgänglighet för kvarvarande sex reaktorer antas vara 86,5 procent. Till grund för detta ligger statistik över tillgängligheten för kvarvarande reaktorer de senaste åren.

Vattenkraftsproduktionen är högre för år 2021 för denna prognos och uppgår till 71 TWh vilket är att jämföra med förra prognosen där den låg på 67 TWh. För kommande år så låg vattenkraftsproduktionen något högre (0,3 TWh) i föregående prognos. Vattenkraftsproduktionen baseras på den genomsnittliga produktionen de senaste 20 åren så det sker gradvis en uppdatering av perioden som ligger till grund för prognosen vilket innebär att det kan bli små justeringar mellan prognoserna.

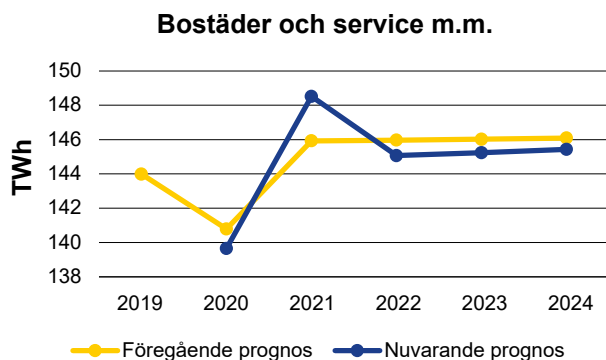
Solelproduktionen väntas ligga lite lägre än föregående prognos fram till 2023. Orsaken till detta är att statistik från den månatliga elstatistiken används som underlag i stället för den årliga statistiken. Det finns en liten nivåskillnad mellan dessa källor. För år 2024 så uppgår dock solelproduktionen till 3 TWh i denna prognos vilket är samma som föregående prognos.

3.3 Bostäder och service m.m.

Ökningen av den totala energianvändningen för 2021 jämfört med föregående prognos beror framför allt på en ökning i el- och fjärrvärmeanvändning, se Figur 7. Elanvändningen i sektorn utgör cirka 50 procent av sektorns totala energianvändning. I prognosmodellen användes statistik från den månatliga elstatistiken⁶ samt graddagar på månadsnivå. Att elanvändningen ökade beror i huvudsak på att vi hade ett relativt kallt

⁶ <http://www.scb.se/en0108>

väder under 2021. Ökningen i fjärrvärmeanvändningen 2021 beror även denna dels på att det var ett kallt år, dels på att nybyggnationer ökade mer än vi prognostiserade i föregående prognos. Resterande prognosår 2022–2024 ligger i linje med tidigare prognos men en aning lägre, vilket förklaras av att mer statistik nu finns tillgänglig vilket påverkar tidsserieanalysen som prognosen bygger på.

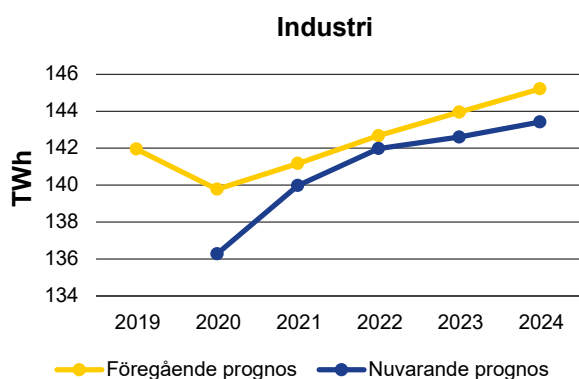


Figur 7. Total energianvändning i sektorn bostäder och service m.m. i nuvarande respektive föregående kortsiktsprognos, TWh.

3.4 Industrisektorn

Ett metodskifte har skett för denna industriprognos, vilket kan läsas mer om i rapportens bilaga. Skiftet innebär att källan till grunddatat för tidsserieanalysen har ändrats från kvartalsbalans till årsbalans. Detta har skett på grund av att den statistiska produkten Kvartalsbalans har utgått.

Skillnaden mot förra prognosen visas i Figur 8. Under år 2020 har restriktioner, osäkerheter, vissa tillfälliga nedstängningar och minskad efterfrågan påverkat energianvändningen inom industrin. Statistiken för 2020 visar en lägre energianvändning (136 TWh) jämfört med vad den tidigare prognosen visade (140 TWh), en stor del av skillnaden kommer från en industriell anläggning som under 2020 varit stoppad. För 2021 är den förra prognosen 1,2 TWh högre än nuvarande prognos. Till 2024 uppgår skillnaden till 1,8 TWh.



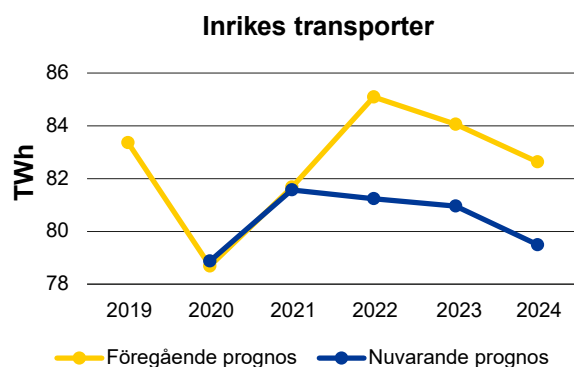
Figur 8. Total energianvändning i industrisektorn i nuvarande respektive föregående kortsiktsprognos, TWh.

En skillnad från föregående prognos är att elanvändningen är märkbart lägre för denna prognos. Detta har dels att göra med en tidsserieanalys som pekar något lägre, dels att tillkomst av nya industrianläggningar som ännu inte har färdiga tillstånd inte räknas med i denna prognos.

3.5 Transportsektorn

För transportsektorn genomförs prognosen på motsvarande sätt som vid förra prognosen (sommar 2021). Sedan föregående prognos har det tillkommit ytterligare information, både genom ny statistik för basåret 2020 och även ytterligare statistik kopplat till trafikutvecklingen från Trafikanalys.

Skillnaden i den slutliga inrikes energianvändningen i transportsektorn i denna prognos jämfört med föregående prognos redovisas i Figur 9. Nuvarande prognos visar en något lägre återhämtning framöver än föregående prognos vilket är en konsekvens av främst en något lägre återhämtning av trafikutvecklingen inom vägtrafiken.



Figur 9. Energianvändning inom inrikes transporter i nuvarande respektive föregående prognos, TWh.

Bilaga – Förutsättningar och prognosmetod

Generella förutsättningar

Nedan beskrivs de generella förutsättningar som ligger till grund för prognosen, vilket inkluderar prognoser över den ekonomiska utvecklingen samt prognoser för prisutvecklingen av olika energibärare.

Ekonomiska förutsättningar

De ekonomiska förutsättningarna baseras på prognoser från Konjunkturinstitutet. I Tabell 2 redovisas utvecklingen för några av de viktigaste variablerna. Dessa förutsättningar är framtagna innan Rysslands invasion av Ukraina i februari 2022, vilken skulle kunna få inverkan på den ekonomiska utvecklingen.

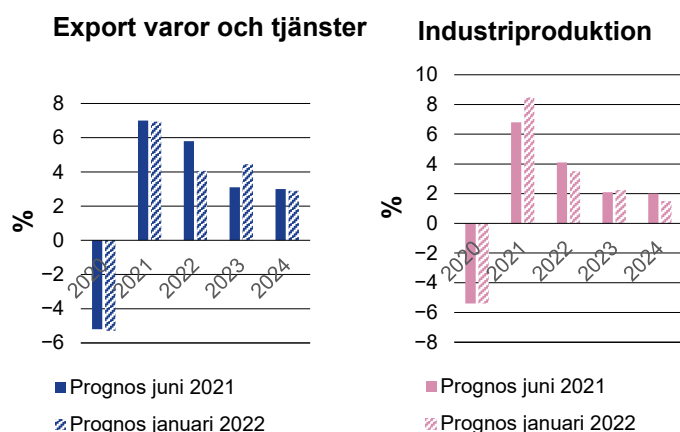
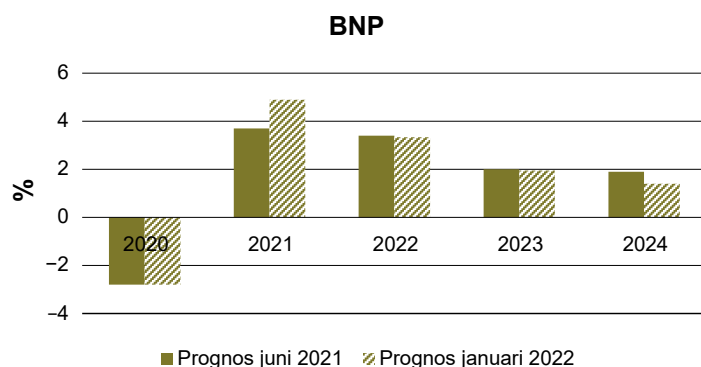
Tabell 2. Ekonomiska förutsättningar som procentuell utveckling [%].

	2020	2021	2022	2023	2024
BNP	-2,8	4,9	3,3	2,0	1,4
Hushållens konsumtionsutgifter	-4,7	5,2	3,9	2,8	1,7
Offentliga konsumtionsutgifter	-0,5	3,4	0,8	0,2	0,8
KPI (årsgenomsnitt)	0,5	2,2	2,7	1,4	2,3
Tjänsteproduktion	-3,6	5,7	4,0	2,4	1,7
Industriproduktion	-5,4	8,5	3,5	2,2	1,5
Export, varor och tjänster	-5,2	6,9	4,1	4,5	2,9
Export, varor	-2,2	7,4	3,1	3,7	2,4
Import, varor	-4,3	9,4	3,5	3,1	2,6

Källa: Konjunkturinstitutet, maj 2021 (siffror för 2020) och december 2021 (övriga siffror).

I Figur 10 visas några av de förutsättningar som ligger till grund för prognosen. I stapelform visas nedgången i ekonomin 2020 samt återhämtningen under 2021 som sedan väntas bli något lägre under resterande prognosår. Notera att staplarna avser årlig procentuell förändring. BNP, industriproduktion och export av varor och tjänster är hämtat från Konjunkturinstitutet⁷.

⁷ Konjunkturinstitutet, Konjunkturläget juni 2020 respektive december 2020.



Figur 10. Prognosförutsättningar. BNP, industriproduktion samt export av varor och tjänster. Årlig procentuell förändring. Januarisiffrorna användes i denna prognos och junisiffrorna i sommarens prognos.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Beslutade energiskatter används också som förutsättning inom kortsiktsprognosen, de generella energiskatterna hittas i Energiläget⁸. Även om de generella skatterna gäller för de flesta användare finns det många undantag och specialfall som tas hänsyn till i prognoserna.

Allmänna osäkerheter

Det finns ett antal allmänna osäkerheter som av olika skäl, främst beräkningstekniska, inte tagits med i prognoserna för de olika sektorerna. Några av dessa är betydelsen av väpnade konflikter i närområdet (Rysslands invasion av Ukraina under vintern 2022) men även konflikter längre bort, till exempel Kinas aggressioner mot Taiwan, vilka om de eskalerar snabbt kan få konsekvenser för kommunikation, varulogistik och försörjning med kritiska komponenter som till exempel halvledare. En annan osäkerhet är om nya mutationer av Corona-viruset skulle få spridning. Även överstatliga politiska beslut från EU om till exempel hållbarhetskriterier eller taxonomi skulle redan under prognosperioden kunna få konsekvenser för energianvändningen i vissa sektorer.

⁸ <http://www.energimyndigheten.se/statistik/energilaget>

Energipriserna har under den senaste tiden legat på historiskt höga nivåer (el, olja, naturgas) vilket bland annat är en följd av politiska beslut från rysk sida vad gäller export av naturgas till EU vilket i sin tur påverkat de europeiska elpriserna. Hur den framtida prisutvecklingen för dessa energibärare kommer att se ut är delvis beroende av faktorer som beskrivits i föregående stycke men är vanskligt att spekulera i. Höga energipriser dämpar dock generellt efterfrågan. Ingen heltäckande bedömning av prisutvecklingen eller hur den kommer påverka energianvändningen har gjorts i denna prognos, utan detta utgör en extra osäkerhet för prognosen.

Bostäder och service

Förutsättningar för prognosen

Som grund för prognosen används statistik över energianvändningen i sektorn samt uppgifter om graddagar och nybyggnation av bostäder. De statistiska källor som används är årliga energibalanser och månatlig elstatistik. Prognoser över nybyggnation erhålls från Boverket. Under 2021 var prognosen för nybyggnationer 48 500 bostäder enligt Boverket. För resterande år i prognosen antas att 48 000 nya bostäder byggs årligen. Energimyndigheten erhåller graddagar på månadsnivå från SMHI. Graddagar är ett mått på hur utomhustemperaturen påverkar behovet av uppvärmning. På kort sikt är det främst utomhustemperaturen som förklarar variationer i sektorns energianvändning. Detta beror på att nästan 60 procent av energianvändningen går till uppvärmning och varmvatten.

Metod för prognosen

För bostäder och service är det främst olika tidseriemodeller (ARIMA, ARIMAX, UCM, ESM⁹) som används för att prognostisera energianvändningen. Beroende på tillgången till data samt hur den historiska trenden ser ut för olika bränsleslag har en modell valts som bedöms passa bäst med den historiska trenden och den framtida utvecklingen. För elanvändningen finns månadsdata och där har en ARIMAX-modell använts för att modellera elanvändningen kompletterat med graddagar som förklarande variabel. För fjärrvärme har däremot en vanlig OLS modell använts med graddagar och nybyggnation av bostäder som förklarande variabler. För övriga bränsleslag användes modellerna ARIMA, UCM och ESM.

Osäkerheter

Två viktiga faktorer som påverkar prognosen är temperaturförhållanden under prognosperioden samt statistikens kvalitet och frekvens. Hur lång tid statistiken sträcker sig spelar också roll när man tillämpar prognosmodeller som baserar sig på tidsserier. Ju längre tidsperiod och ju mer frekvent statistiken publiceras (dvs fler observationer) desto bättre prognosresultat. Största delen av energianvändningen i sektorn går till energi för uppvärmning och varmvatten. Av denna anledning påverkas energianvändningen under prognosåren mycket av temperaturen. Eftersom temperaturen är väldigt svår att prognostisera bidrar det med en osäkerhet till prognosen.

⁹ ARIMA står för Autoregressive Integrated Moving Average, UCM står för Unobserved Component Modell och ESM står för Exponential Smoothing Model.

Industrisektorn

Förutsättningar för prognosen

Industriprognosen använder tidsserieanalyser som beskrivs mer noggrant i kapitlet nedan. Årets prognos för industrisektorn har använt följande underlag för att kunna utforma vinterns prognos:

- Årsdata från statistikprodukten Årlig energibalans.
- Underlag om den ekonomiska utvecklingen från Konjunkturinstitutet inkl. extra underlag för separata branscher inom industrin.
- Omvärldsbevakning av faktorer som har effekt på industrins energianvändning.
- Dialog med företag.

Metod

Prognosen för industrins energianvändning 2021–2024 baseras på tillämpningen av tidsserieprognosmodeller. De tidseriemodeller som tas fram är Arima, UCM och ESM. För att veta vilken modell som bäst passar respektive bränsle görs en analys av påverkan från faktorer som tidseriemodellen ej kan beräkna (exempelvis styrmedel och marknad). Nytt för i år är att grunddatat som används för tidsserieanalysen har bytts från kvartalsbalanser till årsbalanser, detta då den statistiska produkten Kvartalsbalanser lagts ned.

För varje enskilt bränsle, appliceras tidseriemodeller som genom att ta hänsyn till historiska trender, variationer samt utvecklingen för bränsleanvändningen skapar en prognos för de kommande åren. Modellerna appliceras på den årliga energibalansen med år 2020 som basår. Efter en rimlighetsbedömning sker vissa justeringar för att rätta till vissa modelltekniska avvikelser samt korrigering av tillkomst eller bortfall av industrier. Tillkomst av industrianläggningar har räknats med endast om nödvändiga tillstånd är godkända, detta för att få en konsekvent metodik som likabehandlar alla tillkommande anläggningar. I denna prognos användes även Konjunkturinstitutets siffror som en vägledning även om de inte användes som direkt underlag till prognosen.

Osäkerheter

Tidsserieanalysen bygger på data från tidigare år och följer de trender som skett historiskt, vilket gör att det är svårare att fånga upp en ny trend med ett fåtal år som grund.

Viss diskrepans finns mellan de årsbalanser som används i denna prognos och de kvartalsbalanser som historiskt använts. Denna diskrepans i grunddatat påverkar tidsserieanalysen i en mindre grad.

Då effekterna av covid-19 varit kännbara för svensk industri har det också lett till minskad energianvändning som i sin tur påverkat tidsserieanalyser för vissa bränslen. Då har tidigare prognoser undersökts samt att Konjunkturinstitutets bedömningar av förädlingsvärdesutveckling har beaktats för att rimlighetsbedöma och justera tidsserieanalysen.

Nedläggningar av industriverksamhet påverkar också kortsiktsprognosens utfall. Prognosen tar enbart hänsyn till aviserade nedläggningar, vilket betyder att nedläggningar som inte är officiella inte är med i analysen. Detsamma gäller för investeringar.

Transportsektorn

Förutsättningar för prognosen

Prognosen för transportsektorn baseras på ett flertal olika informationskällor. Till de viktigaste hör statistik över energianvändningen inom transportsektorn från Energimyndighetens årliga energibalanser, fordonsstatistik, trafikutvecklingsstatistik och prognoser för fordonsflottans utveckling¹⁰ samt antaganden om energianvändning för olika vägfordonstyper från HBEFA-modellen¹¹. Utöver dessa baseras prognosårens trafikutveckling på samband mellan historisk trafikutveckling, ekonomisk utveckling och drivmedelsprisutvecklingen. Som underlag för drivmedelsprisutvecklingen används en prognos för råoljepriset tillsammans med prognos för dollarväxelkurs och skatter. De osäkerheter som gäller för oljeprisprognosen är även avgörande för drivmedelspriserna eftersom dessa är starkt sammankopplade. Även förändrade inblandningsnivåer och kostnader för biodrivmedel påverkar osäkerheten. För skattesatserna används endast redan beslutade skattenivåer, vilka kan komma att ändras under prognosperioden. Den ekonomiska utvecklingen över prognosperioden inhämtas från Konjunkturinstitutets prognoser. Luftfarten baseras på Transportstyrelsens prognos för luftfarten¹².

Utvecklingen av transportsektorns energianvändning för prognosåren baseras på statistik och antaganden om utvecklingen inom olika trafikslag inom transportsektorn. Framskrivningar av trafikmängder genomförs för vägtrafik, bantrafik, luftfart och sjöfart.

Metod

Prognosen för transportsektorns energianvändning utgår ifrån ovan nämnda förutsättningar och energianvändningen beräknas som den energi som krävs för att utföra de transporter som efterfrågas i framskrivningarna av trafikutvecklingen. I denna beräkning ingår sedan information om hur fordonsflottan ser ut och väntas utvecklas över prognosperioden och vilka bränsleval som genomförs inom olika fordons- och trafikslag.

Prognosen över transportsektorns energianvändning baseras på hur trafiken utvecklar sig över prognosåren för alla trafikslag, dessa utvecklingstakter skrivs fram med hjälp av drivmedelsprisprognos, ekonomisk utveckling och justeringar med hänsyn till covid-19-pandemins påverkan på transportsystemet. Trafikutvecklingen inom transportsektorn beskrivs enligt följande; vägtrafiken beskrivs i trafikarbete¹³, bantrafiken och sjöfarten i transportarbete¹⁴ och luftfartens utveckling beskrivs med hjälp av flygpassagerarantalet.

I prognosen antas att reduktionsplikten aviserade reduktionsnivåer fram till och med 2024 kommer att gälla för den bensin och diesel som används i alla sektorer. Bensin och diesel används även av arbetsmaskiner inom användarsektorerna bostäder och service och industri vilket innebär att biodrivmedel blandas in i bensinen och dieseln även i de sektorerna. Reduktionsnivåerna innebär att den bensin och diesel som levereras på mark-

¹⁰ Trafikanalys, Korttidsprognoser för vägfordonsflottan – 2020

¹¹ HBEFA – Handbook Emission Factors for Road Transport, modell för utsläppsstatistik och bränsleförbrukning för vägtransporter, IVL ansvarar för uppdatering av modellen på uppdrag av Trafikverket

¹² Transportstyrelsen, Trafikprognos för svensk luftfart 2021–2027

¹³ Trafikarbete beskrivs i fordonskm där 1 fordonskm motsvarar att 1 fordon färdats 1 km

¹⁴ Transportarbete kan omfatta personer eller gods. Persontransportarbete som beskrivs i personkm där 1 personkm motsvarar att 1 person färdats 1 km. Godstransportarbete som beskrivs i tonkm där 1 tonkm motsvarar att 1 ton gods färdats 1 km.

naden ska minska sina växthusgasutsläpp ur ett livscykelperspektiv enligt beslutade reduktionsnivåer. Dessa reduktionsnivåer uppfylls i praktiken av att biodrivmedel blandas in i bensinen och dieseln. I bensin kan både etanol och biobensin blandas in och i diesel kan både FAME och HVO blandas in för att uppfylla reduktionsnivån. Enligt bränslekvalitetsdirektivet får dock inte etanol blandas in till mer än 10 volymprocent i bensin och FAME får maximalt blandas in 7 volymprocent i diesel. Reduktionsnivåerna korreponderar sedan till inblandningsnivåer som är beroende av hur bra utsläppsminskning de biodrivmedel som används har. Livscykelutsläpp för de olika biodrivmedlen har baserats på inrapporterade värden enligt hållbarhetslagen där Energimyndigheten är tillsynsmyndighet.

I prognosen inkluderas även reduktionsplikten för flygfotogen vilket liksom reduktionsplikten för bensin och diesel innebär att flygfotogenets utsläpp ska minska enligt beslutade reduktionsnivåer. Detta innebär i praktiken att förnybart flygbränsle (biojetbränsle) blandas in i flygbränslet som används.

Osäkerheter

Viktiga osäkerheter för prognosen över transportsektorns energianvändning har främst med den osäkra utvecklingen av efterfrågan på transporter att göra. Denna osäkerhet kopplas främst till covid-19 då det är väldigt svårt att veta hur länge pandemin kommer att fortsätta att påverka transportsystemet.

Vägtrafiken står för störst energianvändning inom transportsektorn och andra återhämtningsstakt/utveckling av efterfrågan på vägtransporter än de som antagits i denna prognos skulle således generera signifikant påverkan på energianvändningen inom transportsektorn. Vägtrafikens energianvändning påverkas också starkt av hur fordonsflottan utvecklas över prognosperioden vilket innefattar vilken elektrifieringstakt som nås. Vägfordonsflottans utformning hämtas från Trafikanalys korttidsprognos över fordonsflottan som publicerades i maj 2021. Detta innebär att det sedan dess har tillkommit ytterligare information om hur vägfordonsflottan väntas utvecklas de kommande åren, Trafikanalys nästa prognos publiceras i maj 2022.

El- och fjärrvärmeproduktion

Förutsättningar för prognosen

Prognoser för varje kraftproduktionsslag (vattenkraft, kärnkraft, vindkraft, kraftvärme och solel) görs separat och utifrån olika förutsättningar.

Vattenkraft: För innevarande år görs en uppskattning utifrån nivån på vattenmagasinen i relation till normalkurvan och tillrinningsstatistik i kombination med preliminär produktionsstatistik.

Kärnkraft: Prognosen utgår från installerad kärnkrafteffekt och en bedömning av framtida effekt baserad på bedömd tillgänglighet. Den tar också hänsyn till stängning av reaktorer.

Vindkraft: Prognosen utgår från förväntad normalårsproduktion för befintliga anläggningar samt förväntad normalårsproduktion för planerade anläggningar. Information över detta hämtas på Energimyndighetens hemsida¹⁵.

¹⁵ <http://www.energimyndigheten.se/fornybart/elcertifikatsystemet/marknadsstatistik/>

Solel: Prognosen utgår från befintlig installerad effekt enligt Energimyndighetens statistik över installerade solcellanläggningar, kombinerat med en antagen genomsnittlig normalårsproduktion.

Metod

Vattenkraft: För prognosåren antas normalår, och värdet för detta baseras på medelvärdet för de senaste 20 åren, vilket till denna prognos är 66 TWh.

Kärnkraft: Produktionen beräknas utifrån bedömd tillgänglighet i reaktorerna kommande år. För de kommande prognosåren antas en tillgänglighet på 86,5 procent för de resterande sex reaktorer som är i drift.

Vindkraft: se ovan under Förutsättningar.

Solel: Bedömningen av framtida solelproduktion under prognosåren baseras på en modellberäkning som använder tidsserieanalys som tar hänsyn till den historiska utvecklingstakten.

Fjärrvärmeproduktion: Fjärrvärmeproduktionen prognostiseras utifrån behovet av värme i användarsektorerna. Fördelningen av tillförd energi till fjärrvärmesystem, uppdelat på olika bränslen, baseras på trender i statistiken och kända planer i branschen för investeringar och ändrad bränsleanvändning.

Värmekraft: Prognosen för elproduktion från kraftvärme och industriellt mottryck utgår från befintlig produktion och justeras utifrån kommande förändringar i produktion. Förhållandet mellan producerad el av en viss mängd insatt bränsle antas vara samma som i basåret.

Osäkerheter

Vattenkraft: Vattenkraften är beroende av tillrinningen till magasinerna och produktionen kan variera inom ett stort spann. För 1996 som var ett torrår uppgick vattenkraftens elproduktion endast till 51 TWh medan den under 2001 som var ett våtår uppgick till 78 TWh.

Kärnkraft: En stor osäkerhet för den årliga kärnkraftsproduktionen är oplanerade driftstopp och förlängda revisioner av reaktorerna.

Vindkraft: Vindkraften är väderberoende vilket påverkar utfallet av prognosen genom att antalet fullasttimmar kan variera mellan åren. Utbyggnadstakten har varit hög på senare tid och ser ut att öka ytterligare de kommande åren med många planerade och tillståndsgivna vindkraftsparker. Den stora utbyggnaden ger en osäkerhet i prognosen eftersom det både råder vissa osäkerheter kring vilka vindkraftsprojekt som kommer bli av, och när i tiden de planerade vindkraftsprojekten kommer att realiseras och uppnå full produktion. Osäkerheten är större för de senare åren i prognosen.

Solel: Utbyggnaden av solceller och beräkning av elproduktion har modellerats baserat på historiska data, men det finns många aspekter som kan påverka utvecklingstakten samt elproduktionen och därmed bidra med osäkerhet i prognosen.

Kraftvärme: De antagna planerna för ändrad bränsleanvändning inom kraftvärmesektorn till följd av ändrad beskattning innehåller vissa osäkerheter. Bränsleanvändningen är dessutom delvis väderberoende då det kan finnas större behov att ta till fossila bränslen som

spetslast om det blir riktigt kallt. En annan osäkerhet kring elproduktionen från kraftvärme är att det i praktiken kan bli så att de kraftvärmeverk som idag använder fossila bränslen istället väljer att minska sin elproduktion från dessa anläggningar mer än vad som fångas upp av nuvarande prognosmodell. Samtidigt är elproduktionen från kraftvärme också delvis avhängig av börspriset på el på så vis att höga elpriser skulle kunna bidra till en högre elproduktion inom kraftvärmens.

Om statistiken

Energianvändningen under basåret för prognosen, år 2020, bygger i huvudsak på den årliga energibalansen. Den årliga energibalansen baseras i sin tur bland annat på ett flertal olika undersökningar, tillsammans täcker de olika sektorer och branscher som utgör energisystemets grund. Undersökningarna hittas på energimyndighetens hemsida, under fliken statistik¹⁶. Statistiken för el- och fjärrvärmeproduktion hämtas från den årliga energistatistiken¹⁷.

Ibland kompletteras den årliga statistiken med kortperiodisk statistik i arbetet med prognoserna, exempelvis månatlig elstatistik¹⁸ eller kvartalsvis bränslestatistik¹⁹. Mellan den kortperiodiska och den årliga statistiken förekommer vissa nivåskillnader. Detta beror på att de kortperiodiska och de årliga balanserna baseras på olika undersökningar samt att metoderna för fördelningen av olika energibärare och sektorer i viss mån skiljer sig åt. Skillnader existerar för enskilda energibärare liksom för den totala energianvändningen för en sektor. Exempelvis räknas arbetsmaskinernas användning av biodrivmedel in i transportsektorns energianvändning i den kortperiodiska statistiken. Till de årliga balanserna allokeras sedan arbetsmaskinernas energianvändning om till andra sektorer än transportsektorn.

Prognoser jämfört med scenarier

Ett annat angränsande arbete är Energimyndighetens långsiktiga scenarier²⁰. De långsiktiga scenarierna och de kortsiktiga prognoserna tas fram med olika syften och metoder och indatakällor skiljer sig åt. De långsiktiga scenarierna gör nedslag vart femte år och lägger mer vikt vid att hitta trender som sträcker sig tiotals år fram och kan därför bli missvisande på kort sikt. Det innebär att de långsiktiga scenarierna inte beskriver trenderna de närmsta åren lika bra som kortsiktsprognosen. Därför är kortsiktsprognosen mer tillförlitlig för de närmast kommande åren.

¹⁶ <http://www.energimyndigheten.se/statistik/>

¹⁷ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/arlig-energistatistik-el-gas-och-fjarrvarme/>

¹⁸ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/manatlig-elstatistik-och-byten-av-elleverantor/>

¹⁹ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/energi/tillforsel-och-anvandning-av-energi/kvartalsvis-branslestatistik/>

²⁰ Energimyndigheten, Scenarier över Sveriges energisystem 2020, ER 2021:6, <https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=185971>

Hållbar energi för alla

Energimyndigheten leder samhällets omställning till ett hållbart energisystem.

Vi bidrar med fakta, kunskap och analyser om tillförsel och användning av energi i samhället, och arbetar för en trygg energiförsörjning.

Forskning om framtidens fordon och bränslen, förnybara energikällor och smarta elnät får stöd av oss. Vi stöttar också affärsutveckling som gör det möjligt att kommersialisera innovationer och ny teknik, och ser till att goda lösningar kan exporteras.

Vi ansvarar för Sveriges officiella statistik på energiområdet, och hanterar elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter.

Dessutom deltar vi i internationella klimatsamarbeten, och förmedlar fakta om effektivare energianvändning till hushåll, företag och myndigheter.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se