

Opdaterede forudsætninger til M14

Formålet med dette notat er at give et overblik over de opdaterede forudsætninger, der er indarbejdet i M14 Balmorel analyserne i forhold til M13.¹ I dette notat beskrives altså alene de ændrede forudsætninger.

De anvendte forudsætninger, som er beskrevet i dette notat, er ikke nødvendigvis Ea Energianalyses anbefalede forudsætninger, men de antagelser DØRS har valgt at anvende til M14 analyserne.

Ændringer i grundforløbet

Der er foretaget enkelte opdateringer af grundforudsætningerne og i modellen til M14. Dette vedrører CO₂-kvotepris, elefterspørgsel i omverdenen samt en modelopdatering i forbindelse med investeringer i transmissionskapacitet. Samlet set har disse ændringer en prissænkende effekt på elprisen.

CO₂-kvotepris

I M13 blev IEA's CO₂-kvoteprisfremskrivning fra World Energy Outlook (WEO) 2012 anvendt. Denne er opdateret til IEA's 2013 fremskrivning, hvor der sker en reduktion i forventningerne til CO₂-kvoteprisen fra \$30 og \$40 USD i hhv. 2020 og 2030 til \$20 og \$33 USD, hvilket er en markant reduktion. Kvoteprisen for 2020 i IEA's fremskrivning er fortsat markant højere end den nuværende pris på €6,50 EUR. En reduceret CO₂-kvotepris resulterer i lavere elpris.

Elefterspørgsel i udlandet

Efterspørgslen efter el er opdaterede for omverdenen, hvor der er indført et lavere elforbrug i Finland, Sverige og Tyskland sammenlignet med forudsætningerne anvendt til M13. Ændringen skyldes primært opdaterede forudsætninger for elefterspørgslen i startåret, altså den historiske elefterspørgsel, hvilket resulterer i generelt lavere forbrug gennem hele perioden på samlet set ca. 10 % (110 TWh) i 2020. Der er tale om et reduceret forbrug i 2020 på

¹ Baggrundsrapporten til M13, "Forsyningssektorfremskrivning MILJØ OG ØKONOMI 2013 – BAGGRUNDSRAPPORT", er forsat gældende for andre forudsætninger ud over de ændringer der er beskrevet i dette notat.

ca. 6 % (7 TWh) i Finland, 5 % (28 TWh) i Sverige og 15 % (84 TWh) i Tyskland. Dette reducerede elforbrug vil, ligesom den reducerede CO₂-kvotepris, have en prissænkende effekt på elprisen.

Investeringer i transmissionskapacitet

Den Balmorel model-version, der blev anvendt i M13, investerer i ny transmissionsforbindelser mellem prisområder efter 2025. Dette er ændret i M14, således at investeringerne først starter fra og med 2030, da dette vurderes at være en mere realistisk forudsætning. Desuden var det i modellen til M13 en fejl, der resulterede i, at transmissionsinvesteringerne ikke blev overført fra år til år i Balmorel-modellen. Dette er rettet i den model der anvendes til M14-beregningerne. Disse ændringer har alene effekt for modellenes resultater efter 2025. Samlet vurderes denne ændring at betyde, at investeringer i eksempelvis vind bliver mere attraktive efter 2030.

Alternativ scenariet *Ej tilskud*

I alternativ scenariet, som er udarbejdet af DØRS, er der foretaget ændringer vedrørende afgifter og tilskud, og i den eksogene udbygning af havmøller og kystnære havmøller.

Fra og med 2014 er der ikke længere tilskud til hverken land- eller havmøller. Som en konsekvens af dette er der i årene 2017-20 eksogent fjernet havmøller med en samlet effekt på 1.500 MW, der er en del af Energifaen 2012. Det svarer til de to havmølleparker Horns Rev 3 og Kriegers Flak med en samlet effekt på 1.000 MW ikke bliver opstillet og ligeledes bliver der ikke opstillet kystnære havmøller med en samlet effekt på 500 MW. Møller opstillet før år 2014 får de tilskud som der er aftalt i forbindelse med deres etablering. Det betyder bl. a. at der gives tilskud til Anholt havmøllepark frem til og med 2025 i form af den garanterede afregningspris aftalt ved etableringen af havmølleparken, jf. afsnittet om PSO-beregninger.

Der gives ikke tilskud til ny solceller, hvorfor der ikke sker nogen udbygning i solceller fra og med 2014.

Tilskud til anvendelse af biogas og biomasse i forbindelse med produktion af el bortfalder fra og med 2014. De bortfaldne tilskudssatser svarer til de satser, der er brugt ved beregning af PSO, og som fremgår af tabellen på den følgende side.

PSO-beregninger

PSO-beregningerne er opdateret for M14, så der anvendes den seneste viden om støttesatser mv. som følge af Energiaftalen af marts 2012. De tilskud der er afhængig af elprisen beregnes ud fra elprisen og elproduktionen per tidskridt i modellen. Der er i modellen anvendt en tidsopløsning på 24 tidskridt per år.

Der er anvendt følgende forudsætninger for PSO-beregningerne. Det viste eksempel gælder satserne i 2020.

Tilskud	Øre/kWh	Antalt fuldlasttimer	Elpris
Kystnær	80	50000	Tilskud inkl elpris
Havvind	80	50000	Tilskud inkl elpris
Solceller	149,3		Tilskud inkl elpris (her tages ikke højde nettoafregning) (indekseres)
Biogas KV	40,4		Tilskud ekskl elpris (indekseres)
Landvind	22,1	22000	Tilskud ekskl elpris (max 58 øre inkl tilskud fra og med 2014) (indekseres ikke)
Biomasse KV	11,8		Tilskud ekskl elpris (indekseres ikke)

Tabel 1: Satser for 2020 til beregning af PSO i 2020 (2011-kr).

Desuden beregnes tilskuddet for eksisterende havvindmøllerparker med deres faktiske tilskudsordninger. Dette gælder for Anholt (105 øre/kWh), Horns Rev 2 (51,8 øre/kWh), Rødsand 2 (62,9 øre/kWh) samt mindre nyere parker som Avedøre Holme og Sprogø (tilskuddet gives her som et elpristilskud på 25 øre/kWh i tillæg til elprisen).

Den beregnede samlede PSO-beregning for basis og alternativ scenariet ses i bilag A.

Bilag A: PSO-betaling i scenarierne

Basis-scenarie

(Mio. 2011-kr./år)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Landvind	453	444	434	419	65	65	65	65	65	65	71	66	129	189	401	456	421
Havvind og kystnær	405	922	1.666	1.649	1.712	1.706	2.204	2.688	3.656	4.527	4.314	3.793	3.525	3.507	2.624	2.514	2.455
Solceller	15	88	129	175	223	276	330	385	441	509	552	592	656	727	821	882	958
Biogas-KV elpristilskud	150	282	252	238	530	569	613	647	669	676	676	686	694	701	707	714	717
Biomasse elpristilskud	627	618	594	602	568	581	588	598	609	600	619	650	663	679	647	678	655
Total	1.651	2.355	3.075	3.083	3.098	3.196	3.800	4.382	5.441	6.376	6.232	5.788	5.667	5.803	5.200	5.243	5.207
Heraf ny havvind	-	-	-	-	-	-	471	947	1.978	2.918	2.780	2.515	2.466	2.452	2.624	2.514	2.455

Alternativ-scenarie

(Mio. 2011-kr./år)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Landvind	453	444	434	419													
Havvind og kystnær	403	918	1.663	1.649	1.675	1.648	1.551	1.522	1.622	1.675	1.530	1.278	1.069	1.066	-	-	-
Solceller	15	88	129														
Biogas-KV elpristilskud	150	282	252														
Biomasse elpristilskud	627	618	594														
Total	1.649	2.350	3.072	2.068	1.675	1.648	1.551	1.522	1.622	1.675	1.530	1.278	1.069	1.066	-	-	-