

4. Granskning av SIND:s grundprognos

När det gäller prognoser är det i allmänhet de resonemang och antaganden som ligger till grund som är viktigast, inte de siffermässiga resultaten. Därför är det av utomordentlig betydelse att bilda sig en uppfattning om vilka strategiska antaganden som gjorts och kritiskt analysera dem. Men när det gäller Industriverkets sk reviderade referensprognos är även de siffermässiga resultaten av stort intresse, av två skäl. För det första är de ägnade att bilda en väsentlig del av det underlag som krävs för en investeringskalkyl för hela den svenska energiproduktions- och -omvandlingssektorn. För det andra är det viktigt för Energikommissionen att bilda sig en uppfattning om i vilken mån uppnåendet av någon av dess fyra alternativa energibalanser för 1980- och 1990-talen skulle kräva någon allvarlig begränsning av den ekonomiska utvecklingen eller tillgripande av starka energipolitiska styrmedel, eftersom SIND:s prognoser inte förutsätter någon sådan begränsning eller sådana styrmedel.

Styrmedelsgruppen har mot denna bakgrund funnit det vara av intresse att granska och analysera SIND:s senaste, sk reviderade referensprognos (SIND 1977:9). En sådan analys har inom styrmedelsgruppen utförts av Bo Carlsson, Industriens Utredningsinstitut. Av tidsskäl har det dock varit nödvändigt att begränsa analysen till den del av prognosen som berör industrins elanvändning. Bränsleförbrukningen behandlas således inte. Vidare har det bedömts vara viktigare att mera ineträngande analysera de mest strategiska industrisektorerna än att mera ytligt analysera alla branscher. En mera djupgående bedömning har därför koncentrerats till de två största energiförbrukande sektorerna, nämligen pappers- och massaindustrin samt järn-, stål- och metallverken. Den följande redogörelsen är en sammanfattning av den verkställda analysen, som redovisas separat.¹⁾

1) Bo Carlsson (1978): Granskning av industriverkets prognoser för industrins elanvändning under 1980- och 1990-talen.

4.1 Produktionsutvecklingen

Produktionsutvecklingen i industrin 1965-1974 samt SIND:s referensprognoser fram till 1990 respektive 1985 redovisas i följande tabell 4.1.

Tabell 4.1 Industrins produktionsutveckling - procentuell förändring

Bransch	1965-1974	SIND:s referensprognos 1975-1990	SIND:s reviderad prognos 1975-1985
Gruvindustri	4,8	4,7	
Livsmedelsindustri	2,6	1,6	1,9
Teknoindustri	-0,4	1,9	1,4
Trä, massa och papper	4,8	5,1	0,1
Grafisk industri	1,5	2,8	4,0
Gummivaruindustri	3,2	4,9	2,6
Kemisk industri	9,9	6,2	2,1
Petroleum och kolprodukter	5,2	3,0	4,6
Jord- och stenindustri	1,0	2,7	4,3
Järn-, stål- och metallverk	4,0	5,7	1,8
Verkstadsindustri exkl varv	5,8	5,1	2,0
Varvsindustri	5,9	1,8	5,6
Övrig tillverkningsindustri	4,1	5,2	-0,8
Hela industrin	4,9	4,5	3,6

Av tabellen framgår att SIND:s tidigare referensprognos, vilken baseras på 1975 års långtidsutredning, ansluter sig relativt väl till de historiska trenderna i olika branscher och i hela industrin. Den reviderade prognosen visar däremot en väsentlig minskning av tillväxttakten för flera branscher i jämförelse med den historiska utvecklingen. Särskilt synes några av våra basindustrier ha drabbats av drastiskt försämrade konkurrensförutsättningar, att döma av en jämförelse mellan den historiska tillväxttakten och den reviderade referensprognosen. Bland dessa branscher märks gruvindustrin, järn-, stål- och metallverken samt varvsindustrin, men även den kemiska industrins tillväxttakt halveras enligt prognosen i jämförelse med perioden 1965-74. Hela industrins prognostiserade tillväxttakt är också väsentligt lägre än den historiska enligt den reviderade prognosen.

Dessa förändringar mellan den ursprungliga referensprognosen och den senare versionen synes avspejla de verkliga förhållandena sådana de kan iakttagas i dag. Det står nu klart att konkurrensförutsättningarna i järnmalmgruv-, järn- och stålindustrin och varvsindustrin har försämrats radikalt jämfört med tidigare, och detta får givetvis konsekvenser för hela industrin. Trots detta kan man ifrågasätta om de neddragningar som gjorts är tillräckliga.

Det är emellertid viktigt att framhålla att varken SIND:s reviderade prognos eller den nu aktuella granskningen förutsätter att energipolitiken skulle utgöra någon mera betydande begränsning av den ekonomiska tillväxten i framtiden. De nedrevideringar av tidigare prognoser som SIND gjort, och som granskas här, är i stället resultatet av förändrade antaganden om de grundläggande konkurrensförutsättningarna i industrin.

Beträffande gruvindustrin kan konstateras att de mellansvenska gruvorna med stor sannolikhet kommer att läggas ned under de närmaste åren. Detta innebär att den resterande järnmalmproduktionen skulle behöva öka med ca 5 % om året för att nå upp till SIND:s prognos. Samtidigt är det välkänt att priset på järnmalm sjunkit kraftigt sedan lång tid tillbaka i relation till andra priser, medan kostnaderna för utvinningsbrytning stiger alltmer (SUI, 1976, s 200-202). Det stora och ökande utbudet av järnmalm från kustbelägna dagbrott i bl a Brasilien och Australien, i kombination med fortsatt sjunkande transportkostnader och de stigande kostnaderna vid brytning på allt djupare nivåer i de svenska gruvorna, talar för att dessa trender kommer att fortsätta. Till detta kommer den höga fosforhalten i stora delar av den lappländska malmen, vilken sänker dess användbarhet på marknaden och därmed dess pris i relation till andra malmer samt de höga landtransportkostnaderna. Med hänsyn till dessa faktorer synes en ökning av produktionsvolymen med över 20 % från 1974 års rekordnivå helt utesluten.

Prognosen för skogsindustrin är baserad på en utredning som gjorts av Svenska Cellulosa och Pappersbruksföreningen (SCPE) för hushållningsgruppen (EKC). De strategiska antaganden som gjorts i utredningen berör tillgången på fiberråvara som den begränsande faktorn för svensk skogsindustri, fördelningen av råvaran mellan träindustrin och massaindustrin, ökad vidareförädling av massa till papper via ökad integrerad produktion, ökad övergång till råvarubesparande processer samt konkurrensförutsättningarna för svenska massa- och pappersproducenter vid leverans till deras huvudsakliga marknad, nämligen Västeuropa. Analysen tyder på en något för gynnsam prognos. Särskilt det potentiella utbudet av såväl papper som massa från utomeuropeiska producenter med låga råvara-, arbetskrafts- och energikostnader synes inte tillräckligt ha beaktats.

Under de antaganden som gjorts har SIND beräknat att massaproduktionen totalt skulle öka från 9,7 milj ton 1974 (ett exceptionellt högkonjunkturrår) till 11,0 milj ton 1990. Den mekaniska massaproduktionen antas svara för mer än hela ökningen, eftersom den kemiska massaproduktionen antas minska. Men de största förändringarna förutsätts äga rum genom ökad vidareförädling. Avsalvproduktionen av massa antas minska från 6,0 till 2,6 milj ton, medan den med papperstillverkning integrerade produktionen antas öka från 3,7 till 8,4 milj ton. Industriverket räknar med att detta innebär en produktionsvolymökning i hela skogsindustrin på 3,2 % i genomsnitt per år 1974-1990. Under perioden 1968-1974 växte produktionen med 5,0 % per år. Man räknar alltså med en långsammare produktionsstillväxt än tidigare, till stor del beroende på en långsammare efterfrågeökning i Västeuropa till följd av sänkt tillväxttakt för BNP.

Även för järn-, stål- och metallverk räknar SIND med en väsentligt lägre tillväxttakt än tidigare. Branschen kan indelas i handelsstålverk, specialstålverk samt övriga metallverk. Beträffande handelsstålproduktionen utgår industriverket från handelsstålutredningens högre tillväxtalternativ, som förutsätter en väsentlig kostnadsänkning gentemot utländska konkurrenter, som skulle möjliggöra ökade svenska marknadsandelar på den inhemska marknaden. Flera faktorer tyder emellertid på att detta är ett relativt optimistiskt alternativ: ett betydande bortfall av leveranser till varvsindustrin, långsammare utveckling inom byggnadsindustrin, betydande överutbud på handelsstål på den internationella marknaden, förlusten av billig malmråvara som konkurrensmedel, relativt höga arbetskraftskostnader, svårigheter att i Sverige utnyttja skalekonomier samt de stora utbyggnader som görs i många u-länder. I detta perspektiv förefaller en långsam kontraktion av handelsstålproduktionen minst lika rimlig som en tillväxt på 2 % per år fram till 1985.

Även specialstålindustrin står inför betydande strukturella problem. Bland de mera besvärande är det faktum att de ca 50 % av specialstålproduktionen som utgörs av rostfritt stål utsätts för en allt hårdare internationell konkurrens. Denna innebär även för specialstålverken hot om betydande produktionsinskränkningar och behov av att finna nya produkter och marknader för framtida expansion. Här synes dock arbetskraftens yrkesskicklighet samt forskning och utveckling kunna ge betydligt större fördelar än som är fallet inom handelsstålproduktionen. Skalekonomier spelar heller inte samma roll här som i handelsstålverken.

Produktionsutvecklingen i ferrolegeringsverk och övriga metallverk är relativt starkt knuten till järn- och stålverken och hämmas därför av en ogynnsam utveckling i dessa, även om en betydande export förekommer. Eftersom dessa övriga metallverk hör till de allra mest elintensiva branscherna, är deras utveckling i hög grad beroende av den energipolitik som kommer att föras både i Sveige och utomlands. På lång sikt är det uppenbart att de länder som har betydande vattenkraftstillgångar att bygga ut kommer att kunna dra till sig eikrävande industrier som kan utöva prispress på liknande produktion i länder utan sådana tillgångar.

Sammanfattningsvis förefaller SIND:s prognos för produktionsutvecklingen i järn-, stål- och metallverken ganska rimlig vad avser specialstål och övriga metallverk. Däremot förefaller den mycket optimistisk vad beträffar handelsstål.

Verkstadsindustrin och den kemiska industrin utgör de branscher, för vilka SIND räknar med de högsta tillväxttakterna. För verkstadsindustrins del är den prognostiserade tillväxttaktan i stort sett densamma som under perioden 1965-1974. Men för den kemiska industrin innebär en tillväxt av 4,6 % per år en halvering av den historiska tillväxttaktan.

Industriverket varnar för att den beräknade tillväxttaktan i verkstadsindustrin kan utgöra en överskattning av tillväxtpotentialen. Detta har att göra med att man i den modellberäkning som gjorts förutsatt att bytesbalans uppnås 1984 och därvid låtit verkstadsindustrins exportvolym få den utveckling (9,9 %/år 1974-1984) som krävs för att detta mål skall uppfyllas.

Den kemiska industrin har under flera årtionden haft en snabbare expansion än någon annan bransch. Branschen har närmast sig den andel av hela industrins förädlingsvärde som den har i andra industriländer. När branschen nått en viss storlek är det rimligt att tänka sig att tillväxttaktan närmar sig industrigenomsnittet. Bidragande bärtill är bl a att den kemiska massatillverkningen förutses minska och därmed minska efterfrågan på vissa elektrokemiska produkter. Industriverkets prognos överensstämmer i stort sett med bedömningar gjorda av Sveriges Kemiska Industrikontor. Trots de invändningar som kan resas synes verkstadsindustrin och den kemiska industrin fortfarande ha de gynnsammaste produktionsförutsättningarna. Om Industriverkets totalbedömning av den framtida tillväxten i industrin skulle visa sig vara för låg, är det i första hand dessa branscher som borde komma ifråga för en snabbare expansion.

Beträffande de övriga branscherna synes det relativt osannolikt att tillväxttakten kan bli så hög att den uppväger stagnationen eller tillbakagången i basindustrierna.

För att ytterligare belysa vilka betydande svårigheter som skulle behöva övervinnas för att uppnå SIND:s produktionsprognos för 1984 visas i tabell 4.2 den faktiska produktionsvolymutvecklingen fram till och med 1977. Som framgår av tabellen skulle exempelvis gruvindustrin behöva en tillväxt under åren 1977-1984 på 9 % och skogsindustrin över 8 % per år för att nå den av SIND antagna nivån 1984. Även om man bortser från den negativa utvecklingen under 1977 (om vilken endast preliminära och ofullständiga uppgifter föreligger), skulle för perioden 1976-1984 krävas en tillväxttakt för hela industrin som överstiger den under perioden 1965-1974.

Tabell 4.2 Produktionsvolymutvecklingen i industrin 1965-1984

SNI	1965- 1974	1975	1976	1977 ^a	1977- 1984 årsvis	1976- 1984
2000 Gruvor 3410	5,1	-21,6	-3,6	-12,6	9,0	6,0
3420 Skogsindustrin	5,3	-16,8	3,9	-1,1	8,2	7,0
3520 Kemiska in- dustrin	9,8	-9,9	8,1	-2,1	7,5	6,3
3700 Järn- och stål- industrin	4,7	-12,7	-2,2	-9,9	6,8	4,4
3800 Verkstäder	5,8	5,9	-3,5	-1,8	8,2	6,5
3843 Varv	5,9	16,1	-12,0	-2,5	-1,1	-1,1
3200 Teko	-0,2	-6,9	-2,8	-14,4	3,9	1,4
2+3 Hela industrin	4,4	-2,7	-1,0	-2,8	6,2	5,0

a) Beräknat på SNI januari-augusti 1977/januari-augusti 1976 enligt SM 1977:1 39.

Anm: Tillväxttakterna i tabellen avser nationalräkenskapsdata (SNR) för att erhålla jämförbarhet med SIND:s modellberäkningar. Genom efterföljningen i nationalräkenskapsstatistiken har det dock varit nödvändigt att för 1977 använda data avseende svensk näringsgrensindelning (SNI) som dessutom täcker endast en del av året.

Det är att märka att det vare sig vid analysen eller i SIND:s prognoser har gjorts något försök att bedöma huruvida den beräknade industriella tillväxten är förenlig med de politiska mål som finns. Skulle en konflikt uppstå i detta avseende krävs ekonomisk-politiska åtgärder för att nå dessa mål. Industrin befinner sig för närvarande i ett utomordentligt svårt internationellt konkurrensläge med mycket lågt kapacitetsutnyttjande. I ett sådant läge är det lätt att underskatta de framtida tillväxtpotentialiteterna. Analysen synes emellertid ha visat att de långsiktiga konkurrensförutsättningarna har försämrats väsentligt i flera basindustrier jämfört med tidigare perioder under efterkrigstiden. Medan ekonomisk-politiska stimulansåtgärder, varav en expansiv energipolitik kan tänkas utgöra endast en liten del, kan påverka konkurrensläget och kapacitetsutnyttjandet på kort sikt, förefaller det tveksamt om man med ekonomisk-politiska åtgärder kan kompensera för förändrade långsiktiga förutsättningar för industrin. Sådana åtgärder skulle i så fall behöva vara utomordentligt kraftiga.

4.2 Utvecklingen av elförbrukningen i industrin

SIND:s bedömning av industrins elförbrukning visas i tabell 4.3. Av denna framgår att den reviderade prognosen (SIND A) för 1990 innebär en betydande nedrevidering av den tidigare referensprognosen.

Tabell 4.3 Industrins elförbrukning 1974 och 1990 enligt SIND. TWh.

	1974		1990		Min	Max
	RP	SIND A	RP	SIND A		
Gruvindustri	2,2	5,5	3,2	2,0	2,0	3,2
Livsmedelsindustri	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Tekoindustri	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Trä, massa och papper	14,5	25,9	25,0	22,0	22,0	25,0
Grafisk industri	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Gummivaruindustri			0,3	0,1	0,1	0,3
Kemisk industri	5,7	11,9	8,6	9,2	8,6	10,0
Petroleum o kolprodukter			0,3	0,3	0,3	0,3
Jord- o stenindustri	1,3	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
Järn-, stål-, metallverk	8,2	13,7	11,0	6,0	6,0	11,0
Verkstadsindustri excl varv	3,9	8,7	8,5	8,5	8,5	10,0
Varvsindustri	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
Övrig tillverkningsindustri	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Hela industrin	37,9	70,1	61,2	51,7	51,7	64,1

Anm. RP = Sveriges energikonsumtion till 1995. Referensprognos. SIND P M 1977:5. SIND A = Alt. A i SIND:s s k reviderade referensprognos. SIND 1977:9.

Elförbrukningen har erhållits genom att multiplicera antagna åtgångstal för varje bransch med den beräknade produktionsvolymen. Elåtgångstalen är konstanta i alla branscher utom fyra, nämligen gruvindustrin och jord- och stenindustrin, där den förutsätts öka, samt kemisk industri och sk övrig industri, där den förutsätts minska. Elförbrukningens beräknade ökning mellan 1974 och 1990 beror därför till största delen på produktionsvolymens utveckling.

Av tidsskäl har det endast varit möjligt att mera noggrant granska SIND:s antaganden om den specifika elåtgången för massa- och pappersindustrin samt järn-, stål- och metallverken. Med hänsyn till de kommentarer till produktionsutvecklingen som gjorts kan dock en del justeringar av den beräknade totala elförbrukningen i varje bransch göras. Utgångspunkten har härvid varit att söka bedöma någon "rimlig" maximi- och miniminivå som sedan jämförts med den av SIND angivna.

För gruvindustrins del är det troligt att produktionsvolymen i branschen kommer att minska snarare än öka. Men det är i så fall sannolikt att elförbrukningen minskar långsammare än produktionsvolymen, dvs att den specifika elförbrukningen ökar, eftersom fortsatt gruvbrytning måste ske på allt större djup, samtidigt som den höga fosforhalten medför behov av att anrika och pelletisera malmen innan den kan säljas. Därför har i minimalalternativet elförbrukningen satts endast marginellt under 1974 års faktiska nivå.

För massa- och pappersindustrin samt järn- och stålverken har justeringar gjorts med hänsyn till ändrade antaganden om produktionsvolymens tillväxt och fördelning, snarare än på grund av andra åtgångstal än de som SIND har använt. Dessutom har smärre neddragningar gjorts i gummi- och varvsindustrierna till följd av sannolikt minskad produktion. Med hänsyn till möjligheterna av en snabbare tillväxt i verkstadsindustrin och den kemiska industrin än den av SIND antagna, har i maximalalternativet SIND:s siffror reviderats uppåt med sammanlagt ca 3 TWh.

De gjorda justeringarna är förmodligen inte additiva. En krympning av gruv- och handelsstålproduktionen kan t ex kompenseras helt eller delvis av en ökad produktion i verkstadsindustrin. Men en summering av de gjorda

revideringarna resulterar i ett intervall från ca 52 TWh till ca 64 TWh 1990. Detta skulle innebära att sannolikheten är betydligt större att SIND:s prognos för industrins elförbrukning 1990 är för hög än att den är för låg.

Slutligen kan påpekas att i SIND:s prognos inte finns någon behandling av möjligheterna av att exportera eller importera elkraft i stor skala i framtiden. I den mån det skulle visa sig både tekniskt och ekonomiskt möjligt att t ex exportera elkraft på långsiktiga avtal, och om detta även från andra synpunkter skulle bedömas önskvärd, borde även detta vägas in vid beräkningarna av hur det framtida svenska elproduktionssystemet skall dimensioneras. Inom man kan ta ställning till huruvida SIND:s totalprognos för hela ekonomin kan användas som beslutsunderlag, bör dessutom en granskning, liknande den som gjorts här för industrin, genomföras även för andra samhällssektorer.