

Torv 2007

Produktion, användning, miljöeffekter

Peat 2007. Production, use, environmental impact

I korta drag

Halvering av skörden av energitorv

Under 2007 skördades 1,6 miljoner kubikmeter energitorv vilket nästan är en halvering mot året innan. Det kan förklaras av den regniga sommaren. Förutom till energiändamål utvinns även torv för att användas som jordförbättringsmedel och odlingsmedium inom trädgårdsnäringen. Under förra året utvanns 1,3 miljoner kubikmeter av denna torv. Det är 25% lägre än året innan men ändå en relativt hög produktion.

Rekordhög export

Exporten av torv var högre än någonsin under 2007, cirka 0,6 miljoner kubikmeter. Exporten utgörs främst av odlingstorv där Nederländerna, Finland och Danmark är de främsta mottagarländerna.

Sverige importerar även torv, främst energitorv. Under förra året importerades cirka 1,3 miljoner kubikmeter. Mest torv kom från Vitryssland och Estland.

Torv står för liten andel av Sveriges energitillförsel

Användningen av torv för energiproduktion uppgick år 2007 till totalt 302 000 ton oljeekvivalenter. Det motsvarar ca 3,5 TWh vilket är ungefär en halv procent av Sveriges totala energitillförsel. Främsta användningsområdet för energitorv är produktion av hetvatten i värmeverk. En relativt stor andel, 20 %, används även för elproduktion i kraftvärmeverk.

Användningen av energitorv har varit relativt stabil de senaste åren men kan komma att minska beroende på utvecklingen i handelssystemet för utsläppsrätter. Kostnaden för förbränning av torv varierar med utsläppsrätternas rådande pris.



Matti Parikka, Energimyndigheten
tfn 016-544 21 77
matti.parikka@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se



Statistiska centralbyrån
Statistics Sweden

Anna-Karin Westöö, SCB
tfn 08-506 945 68
annakarin.westoo@scb.se
www.scb.se

Rapporten har producerats av Energimyndigheten och SCB gemensamt. SCB ansvarar för officiell statistik inom området.

ISSN 1403-8978 Serie MI– Miljövård och naturresurshushållning. Utkom den 15 maj 2008.
URN:NBN:SE:SCB-2008-MI25SM0801_pdf
Tidigare publicering: Se avsnittet Fakta om statistiken.
Utgivare av Statistiska meddelanden är Kjell Jansson, SCB.

Avslutad utredning

Energimyndigheten har i samverkan med Naturvårdsverket utrett förutsättningarna för att ta hänsyn till ett klimatanpassat torvbruk så att det kommer näringen till godo (*Uppdrag till Energimyndigheten och Naturvårdsverket avseende ett klimatanpassat torvbruk*). Det har konstaterats att under innevarande handelsperiod med utsläppsätter, 2008-2012, saknas möjligheter att sätta ned emissionsfaktorn för förbränning av torv i anläggningar som ingår i handelssystemet. Myndigheterna konstaterade också att det under den första åtagandeperioden enligt Kyotoprotokollet (även det 2008-2012) saknas möjligheter att förändra regelverket för rapportering av växthusgasutsläpp enligt nämnda protokoll.

Omfattningen av torvanvändningen och utsikterna till en ökad torvanvändning gör att en särskild svensk marknad för torvcertifikat, uppbyggd på liknande sätt som elcertifikatsystemet, aldrig kan bli tillräckligt likvid för att fungera finansiellt. Redan under det första året, 2004, som torv var berättigat till elcertifikat noterades en betydande ökning av importen av torv, främst från Vitryssland. Ett certifikatsystem som stimulerar användningen av torv leder inte automatiskt till att den inhemska torvproduktionen stöds.

Innehåll

Statistiken med kommentarer	5
Skörd av energitorv	5
Skörd av odlingstorv	6
Tillgångar och brytvärdhet	7
Koncessionslagda arealer	7
Utrikeshandel	7
Ökad import	8
Svårt att bestämma ursprungsland	8
Rekordhög export	8
Användning av torv	8
Användning av torv för energiproduktion	8
Uppskattad användning av torv för odlingsändamål	10
Marknad i Sverige	10
Historia	10
Energitorv	11
Odlingstorv	11
Torv för andra ändamål	11
Priser på energitorv	11
Priser på odlingstorv	12
Regionala effekter	12
Mest torv produceras i Finland	13
Miljöeffekter	14
Växthusgasflöden från myrar m.m.	14
Miljöeffekter vid förbränning	15
Efterbehandling	16
Avslutad utredning	16
Lagstiftning	17
Skatter, avgifter och stöd	17
Myndigheter och organisationer	20
Tabeller	21
Teckenförklaring	21
1a. Skörd av energitorv 1980–2007	21
1b. Skörd av odlingstorv 1980–2007	22
2. Skörd av energitorv 2007, regionalt fördelat	22
3. Gällande koncessioner per 1 januari 2008	23
4. Import och export av torv 1980–2007	24
5. <i>Uppskattning</i> av import av torv 2007 (huvudsakligen för energiändamål), 1 000 ton	24
6. Import av torv 1995–2007 från icke-EU länder, efter ursprungsland, 1 000 ton	25

7. Export av torv 2007 (odlingsändamål, bulk och förpackningar), 1 000 ton	25
8. Användning av torv för energiproduktion 1990–2007	26
9. Odlingstorv tillgänglig för konsumtion (uppskattad) 1990–2007, 1 000 m ³	26
10. Världsproduktion av torv 1998–2006 ¹⁾ , 1 000 ton	27
11. Världsproduktion av torv 2006, efter land ¹⁾ , 1 000 ton	27

Fakta om statistiken	28
-----------------------------	-----------

Detta omfattar statistiken	28
-----------------------------------	-----------

Definitioner och förklaringar	28
-------------------------------	----

Så görs statistiken	29
----------------------------	-----------

Statistikens tillförlitlighet	29
--------------------------------------	-----------

Bra att veta	29
---------------------	-----------

Annan statistik	31
-----------------	----

In English	32
-------------------	-----------

Summary	32
----------------	-----------

List of tables	32
-----------------------	-----------

List of terms	33
----------------------	-----------

Statistiken med kommentarer

Skörd av energitorv

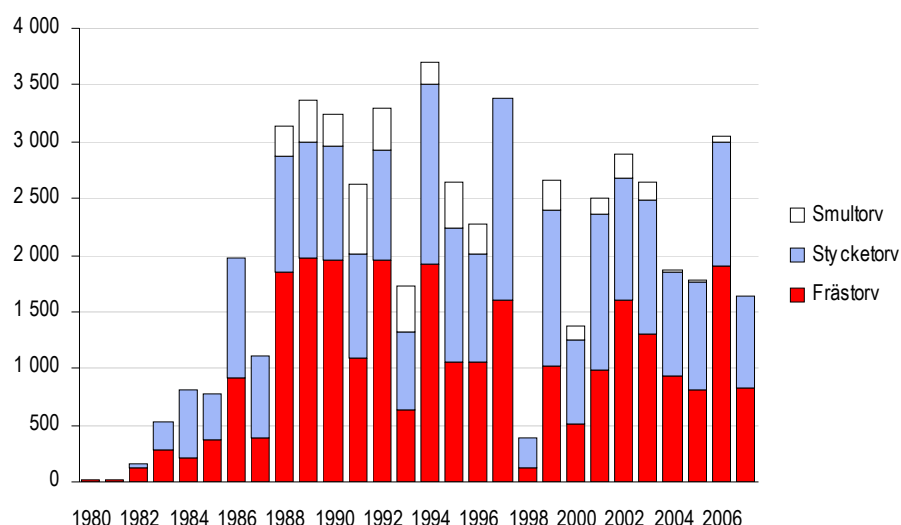
Under år 2007 skördades 1,6 miljoner kubikmeter energitorv vilket nästan är en halvering mot året innan. Det kan förklaras av den regniga sommaren.

Beroende på skördemetod redovisas torven som fräs-, stycke- och smultorv (se "Definitioner och förklaringar"). Under 2007 utgjorde fräs- och stycketorv lika stor andel av produktionen medan ingen skörd alls av smultorv redovisades.

Utvecklingen av torvskörden mellan 1980 och 2007 visas i *tabell 1a* och *diagram 1*.

Diagram 1. Skörd av energitorv 1980–2007
Peat harvesting for energy

1 000 kubikmeter



Not: Smultorv och stycketorv redovisas tillsammans 1997.

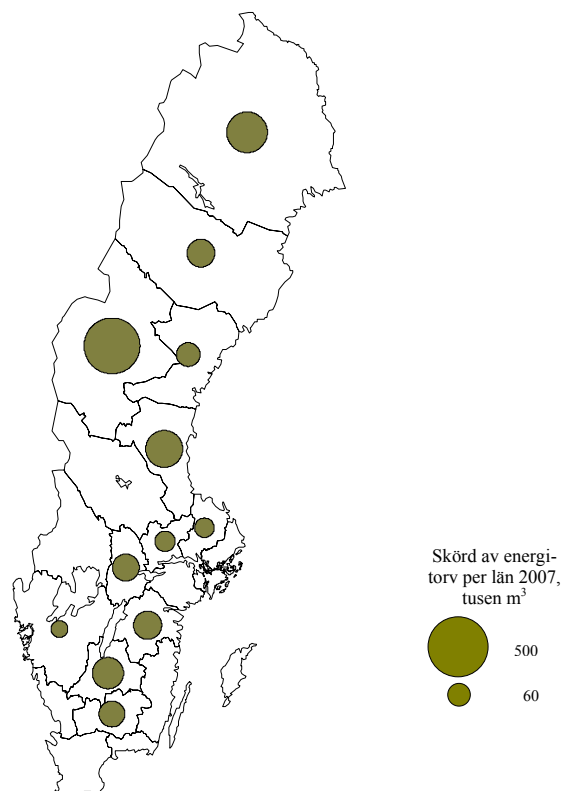
Källa: NUTEK (1980–1985), SGU (1986–1996) och SGU/STPF (1997–2007).

Från 1980 ökade torvskörden för energiändamål successivt fram till mitten av 1990-talet för att därefter plana ut. Mellan 2003 och 2005 var trenden nedåtgående men skörden 2006 var större än på många år. Skörden år 2007 var återigen nere på 2004 och 2005 års nivåer.

Variationerna i skördenivåer av energitorv mellan enskilda år är främst orsakade av väderförhållanden under produktionssäsongerna, där generellt sett kalla och blöta somrar ger en låg produktion – varma och torra ger en hög produktion. Torvskördens väderberoende har gjort det nödvändigt att bygga upp buffertlager som jämnar ut produktionssvängningarna.

Skörd av energitorv förekom i tolv av landets län under år 2007. Mest energitorv skördades i Jämtlands och Norrbottens län. Energitorvskörden redovisas regionalt fördelad i *tabell 2* och i *karta 1*. Kartans symboler är proportionella i storlek mot skörden i respektive län.

Karta 1. Länsvis skörd av energitorv 2007 Peat harvesting for energy, by counties

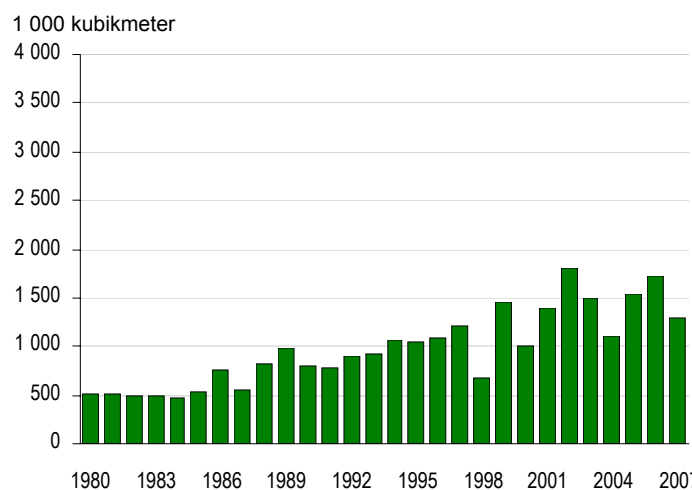


Källa: SGU. Karta: SCB.

Skörd av odlingstorv

Torv utvinns förutom till energiändamål också för att användas som jordförbättringsmedel och odlingsmedium inom trädgårdsnäringen. Denna torv, här kallad odlingstorv, har skördats under en lång följd av år, se *diagram 2* och *tabell 1b*. År 2007 producerades cirka 1,3 miljoner kubikmeter, vilket är 25% lägre än föregående år men ändå en hög produktion sett till genomsnittet genom åren.

Diagram 2. Skörd av odlingstorv 1980–2007 Peat harvesting for use in cultivation



Källor: För 1986–2007 Svenska Torvproducentföreningen (STPF). För 1980–1985 SCB Industri. (För åren 1986–89 har SCB uppskattat produktion hos företag fristående från STPF).

Tillgångar och brytvärdhet

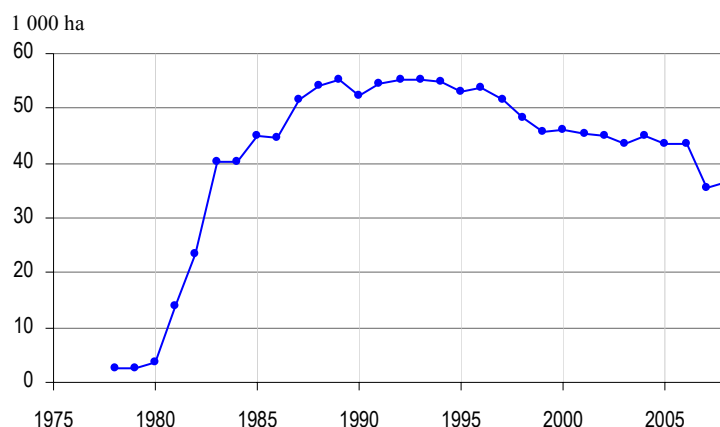
Sverige har mycket omfattande torvtillgångar och är ett av världens torvmarkstättaste länder. Ungefär en fjärdedel, 10 miljoner hektar, av Sveriges landyta är täckt av torv. Nära två tredjedelar, 6,5 miljoner hektar, av denna yta har ett torvlager djupare än 30 cm vilket i geologisk mening är definitionen av torvmark. Av denna areal uppskattas 350 000 hektar vara lämpad för utvinning av torv för energiändamål (SOU 2002:100).

Beräkningar av torvresursernas tillväxt är mycket osäkra då de baseras på mätningar på torvtillgångarnas tillväxt sedan istiden, vilket innefattar såväl perioder med stor som ringa tillväxt. Dagens tillväxttakt avviker troligtvis från den historiska medeltillväxten och skillnaderna mellan olika typer av myrar är betydande. I medeltal har höjdtillväxten bedömts vara ungefär 0,4 mm per år på myrarna i norra Sverige och 0,5 mm i södra delarna av landet. Används denna bedömning blir den uppskattade årliga tillväxten ca 20 miljoner kubikmeter på marker med torvlager djupare än 30 cm (SOU 2002:100).

Koncessionslagda arealer

Före skörd av energitorv ska företaget prövas enligt lagen om vissa torvfyndigheter ("Torvlagen" SFS 1985:620). *Diagram 3* beskriver utvecklingen av koncessionslagd areal för bearbetning under perioden 1978–2007. Koncession för bearbetning gäller ofta i 20 år. Tidigare var även koncession för undersökning vanlig men har på senare år upphört beroende på att prospekteringen numera ofta sker med s.k. markägarmedgivande. *Tabell 3* visar antal gällande koncessioner och deras areal fördelade på län den 1 januari 2008. Hela koncessionsarealen av 36 750 hektar tas inte i anspråk för täkt. Ungefär hälften av koncessionerna är inte i drift utan betraktas som vilande. Den aktiva koncessionsarealen utgörs inte enbart av produktiv areal utan en översiktlig beräkning visar att den genomsnittliga produktionsarealen inom ett koncessionsområde är cirka hälften av koncessionsarealen. Resterande ytor är vägar, stackplatser, serviceområde, fastmarksholmar samt ej produktiva torvmarksytor mm.

Diagram 3. Koncessionslagd torvareal 1978–2007
Concessions for peat production areas



Källa: SGU.

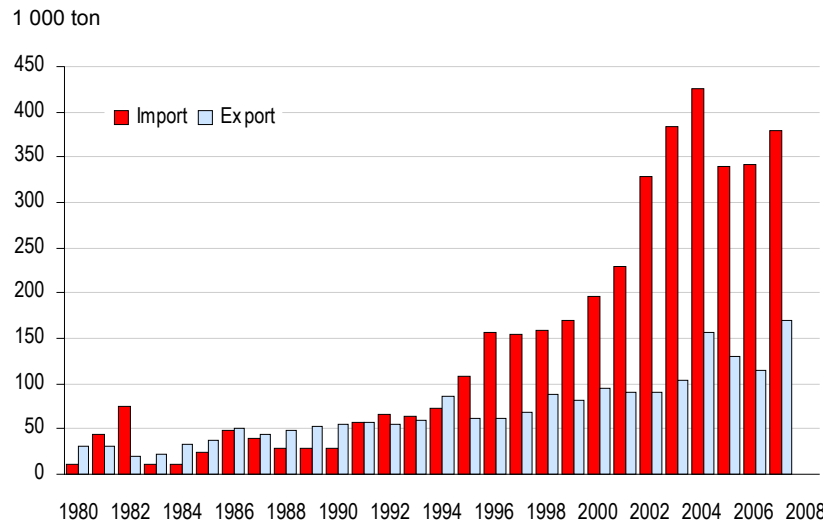
Utrikeshandel

I utrikeshandelsstatistiken redovisas årligen import och export av torv. Någon sårredovisning av energitorv och odlingstorv görs inte. Torvimporten avser dock till större delen energitorv, men även odlingstorv förekommer i mindre volymer. Torvexporten utgörs främst av odlingstorv.

Ökad import

Torvimporten uppgick till 379 000 ton under 2007, vilket är elva procents ökning mot året innan (*diagram 4* och *tabell 4*). Importen ökade år för år under 90-talet och i början av 2000-talet men sedan 2005 är trenden bruten. Dock har importen legat på en jämn och hög nivå de senaste åren. Importens andel av energitorvanvändningen år 2007, beräknat på volym, har uppskattats till 32 procent (2006 ca 40 procent). Importens värde år 2007 uppgick till 162,7 miljoner kr, dvs. ca 430 kr per ton (2006 ca 465 kr per ton).

Diagram 4. Import och export av torv 1980–2007
Imports and exports of peat 1980–2007



Källa: SCB, Utrikeshandel.

Svårt att bestämma ursprungsland

I tabell 5 har en sammanställning över importen år 2007 gjorts med hjälp av uppgifter från SCB:s utrikeshandelsstatistik och andra länders statistikbyråer. Mest energitorv, 168 000 ton, importerades från Vitryssland. Från Estland importerades 132 000 ton och från Finland 56 000 ton. En mindre andel av importen, 21 000 ton, är av okänt ursprung.

Sveriges medlemskap i EU förändrade redovisningen av importuppgifter efter land. För den del av importen som införs från ett annat EU-land har endast uppgift om *avsändande* medlemsland registrerats. Varans ursprungsland anges däremot inte. Därför kan uppgifter för torvimport efter ursprungsland endast redovisas för icke-EU länder då SCB:s utrikeshandelsstatistik används. Se *tabell 6*.

Rekordhög export

Exporten av torv under 2007 var 170 000 ton, vilket är det högsta värdet någonsin (*diagram 4*). Exporten utgörs främst av odlingstorv och har ökat kraftigt sedan början av 1980-talet då den låg omkring 30 000 ton. Se *tabell 4*.

De största kvantiteterna exporterades till Nederländerna, Finland och Danmark. Det totala värdet av exporten av odlingstorv var 107,9 miljoner kr, d.v.s. 634 kr per ton (2006 ca 820 kr per ton).

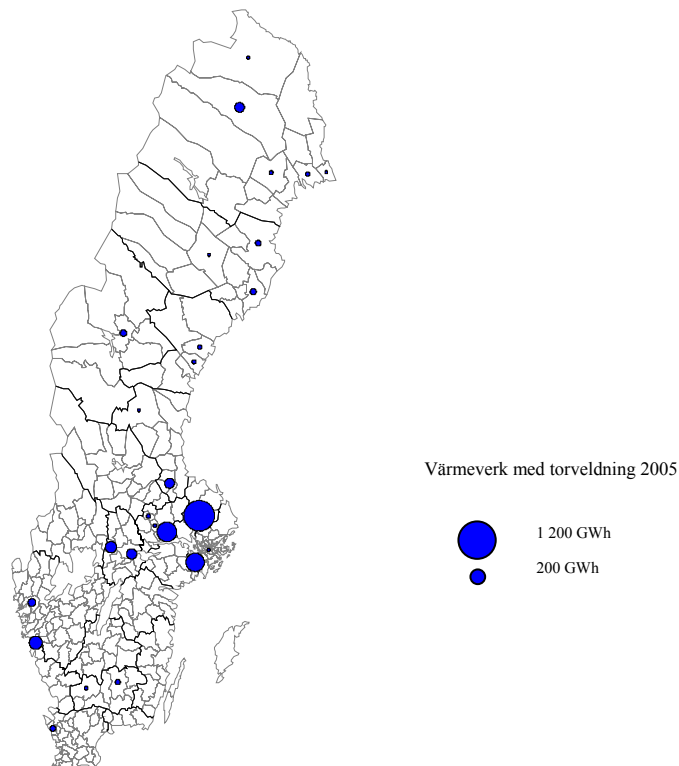
Användning av torv

Användning av torv för energiproduktion

Drygt tjugo större eldningsanläggningar i landet använder torv, antingen som enda bränsle eller i kombination med andra bränslen (oftast träbränslen). I

karta 2 visas var torveldning förekommer i Sverige. Observera att kartan avser 2005. Kartan visar torveldningens omfattning där symbolerna är proportionella i storlek mot torveldningen i respektive värmeverk. Användningen av energitorv är koncentrerad till Mellansverige med de största anläggningarna i Uppsala, Västerås, Södertälje och Mölndal.

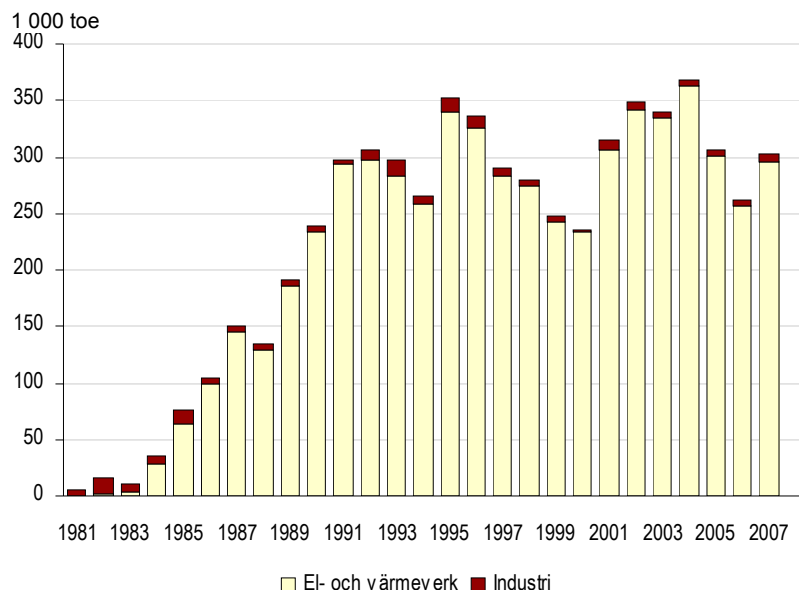
Karta 2. Värmeverk med torveldning, 2005
District heating plants using peat



Källa: Svensk Fjärrvärme. *Karta:* SCB.

Användningen av torv för energiproduktion uppgick år 2007 till totalt 302 000 ton oljeekvivalenter (toe) motsvarande ca 3,5 TWh, se *diagram 5* och *tabell 8*. Det är en ökning med 17 procent mot året innan. Torven svarade år 2007 för drygt en halv procent av Sveriges totala energitillförsel, vilken preliminärt beräknats uppgå till ca 622 TWh (SCB, Energiförsörjningen, Statistiska Meddelanden serie EN 20).

Diagram 5. Användning av torv för energiproduktion
Use of peat for energy production



Källa: SCB, Bränslen (Statistiska Meddelanden serie EN 31).

Huvudsaklig användning av energitorv är för produktion av hetvatten i värmeverk, 238 000 toe motsvarande ca 2,8 TWh användes under 2007. För elproduktion i kraftvärmeverk användes 59 000 toe (ca 0,7 TWh) under 2007. Små mängder energitorv användes dessutom inom utvinning av mineral och tillverkningsindustrin (6 000 toe, ca 0,1 TWh). Användningen av torv är i förhållande till skörden förskjuten i tiden så att huvuddelen av energitorven används kalenderåret efter skördeåret.

Uppskattad användning av torv för odlingsändamål

Torv används sedan länge även som odlingssubstrat, både av yrkes- och fritidsodlare. Dessutom används torv som stallströ i jordbruket. Eftersom användningen av torv är förskjuten med ett år efter skörd kan ett mått på konsumtionen, som främst ska tolkas som den långsiktiga trenden, erhållas genom att exporten (0,6 miljoner m³) dras från föregående års produktion (1,7 miljoner m³). Tillgänglig odlingsstorv för konsumtion år 2007 kan på detta vis uppskattas till omkring 1,2 miljoner m³. Se *tabell 9*.

Marknad i Sverige

Historia

Under 1900-talets första hälft fanns periodvis en marknad för energitorv och efterhand också en stor efterfrågan på torv som stallströ. På 1950-talet utvecklades bl.a. näringsberikade torvprodukter för yrkes- och fritidsodlare. Produkterna framställdes i industriell skala och en marknad uppstod. Samtidigt minskade användningen av energitorv och när tillverkningen av torvbriketter upphörde 1969 återstod marknaderna för odlingsstorv och stallströ. Produktionen av energitorv återupptogs under 1980-talet efter de s.k. oljekriserna. Då priserna på oljeprodukter ökade kraftigt blev torv ett alternativt billigt inhemskt bränsle. Introduktionen under 1980-talet stöddes aktivt av statsmakterna via investeringsbidrag till torveldade pannor (Stöd till torvproduktion och konvertering till torvförbränning 1983-1986). Därefter har användningen av torv för energiproduktion varierat mellan 2 och 4 TWh (*tabell 8*) per år.

Energitorv

Produktionen av energitorv sker mestadels för försörjning av värmeverk och värmecentraler. Några större industrier är också torvanvändare. Handeln regleras vanligen genom fleråriga kontrakt. Några kommunala konsumenter är integrerade bakåt i kedjan, dvs. de är koncessionshavare och även involverade i torvproduktion. En spotmarknad har under vissa år utvecklats inom landet främst beroende på att det funnits en överproduktion.

Ett 20-tal producenter tillhandahåller energitorv av olika slag. De återfinns över hela landet med en koncentration till Småland, Bergslagen samt södra och norra Norrland, se *karta 1*. Några producenter har endast en kund medan andra har flera och i viss mån också är hänvisade till spotmarknaden. Företagens produktionskapacitet varierar stort, från 5 000 m³ till 1 miljon m³ per år.

Torven konkurrerar främst med fossila bränslen som kol och olja. En viss möjlighet till substitution föreligger mellan torv och trädbränslen. Torvens egenskaper som bränsle är betydelsefulla vid samförbränning med trädbränslen, framförallt för att minska risker för slaggning, sintring, beläggningar och korrosion i pannor och därmed öka tillgängligheten och minska driftskostnaderna. Ur försörjningssynpunkt är torv inom vissa områden i landet ett viktigt inhemskt bränsle, då det lokalt kan finnas begränsade tillgångar på andra inhemska bränslen.

Odlingstorv

Odlingstorv konkurrerar som odlingssubstrat med barkprodukter, kokosfibrer och stenum. Torv är marknadsledare inom odlingssektorn och har positiva odlingstekniska egenskaper som gör att den svårigen kan ersättas med andra material. Produktionen består normalt av 1-2 miljoner m³ per år, varav en relativt stor del exporteras. På hemmamarknaden går hälften till yrkesodlarna och hälften till fritidssektorn.

De inhemska yrkesodlarna finns spridda över hela landet med tyngdpunkt på de sydligare och mera tätbefolkade områdena. I Skåne finns de flesta och största handelsträdgårdarna. Konkurrensen mellan inhemska odlare sinsemellan och utländska producenter har lett till en stark specialisering som även fått återverkningar på de olika produkter som torvproducentföretagen marknadsför.

Det finns ett femtiotal producenter av odlingstorv främst lokaliserade till södra och mellersta Sverige. De flesta är specialiserade på odlingstorv men det finns några företag som även producerar energitorv. Företagens storlek varierar, de flesta är ganska små men det finns några enstaka större producenter.

Torv för andra ändamål

Marknaden för stallströ närmade sig 4 miljoner m³ på 1920-talet. Den är idag avsevärt mindre men har återhämtat sig något p.g.a. den ökade hästhållningen för hobbybruk. Torv används också till biofilter och andra ändamål inom miljövårdsområdet, men kvantiteterna är blygsamma. Torv kan även användas till isolering i hus samt i textilier.

Priser på energitorv

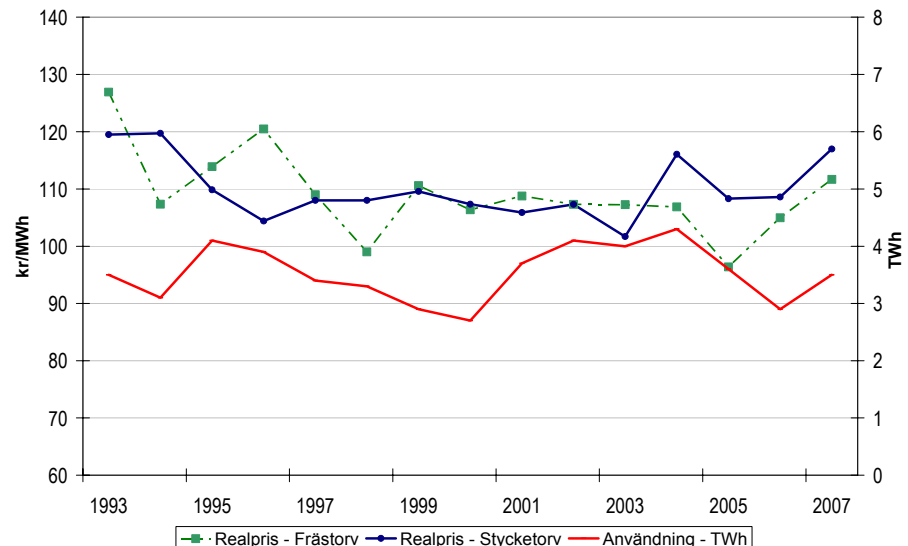
Prisnivån för energitorv har varierat mellan 100–132 kr per MWh under de senaste 15 åren. Preliminär statistik för 2007 visar att priset för frästtorv var 126 kronor per MWh fritt värmeverk (transport ingår) och för stycketorv 132 kronor per MWh. I *diagram 6* visas reala priser för fräs- och stycketorv samt användning av torv för perioden 1993–2007.

Av produktionskostnaden för energitorv utgörs 70–85 % av själva produktionsledet (inklusive kapitalkostnader). Resterande 15–30 % utgörs av lastning, transport och terminalkostnader. Transportavstånd har en viss betydelse beroende på konkurrens som förekommer i ett område. Genomsnittligt avstånd för

landsvägstransporter av torv är 10–15 mil. Stora variationer förekommer, mycket beroende på möjligheter till returtransporter. Längre transporter sker oftast med järnväg och är i genomsnitt 37 mil. Importen av torv sker vanligtvis med fartyg. Förädling till briketter kombinerad med järnvägstransport ökar transportmöjligheterna till betydligt längre avstånd.

Diagram 6. Reala priser för stycke- och frästortv samt användning av torv, 1993–2007

Real prices for milled peat, sod peat and use of peat, 1993–2007



Källor: Energimyndigheten, Prisblad för biobränslen, torv m.m

Priser på odlingstorv

Yrkesodlare ställer höga och differentierade krav på den levererade produkten. Kvalitetsintervallet är mellan torkad torv direkt från myren till gödslade, kalkade och specialbehandlade produkter. Priset för odlingstorv varierar beroende på kvalitet, men ett pris i intervallet 110–300 kr per m³ fritt fabrik är vanligt för förädlade varor i bulk. Efter paketering och distribution i konsumentledet kan produktens pris vara mer än det dubbla.

Regionala effekter

Regionala näringslivseffekter av torvskörd har studerats i utredningen NUTEK m.fl. (2006). Torvbruket kan även generera flera s.k. indirekta effekter såsom bibehållna eller ökade satsningar på infrastruktur, minskad utflyttning, ökat underlag för nedläggningshotade skolor, spridningseffekter till andra näringar m.m. Dessa påtagliga indirekta effekter gäller Härjedalen och enstaka mindre orter i övriga landet. Annars fungerar torvhantering i allmänhet som ett komplement till annan verksamhet/annat arbete. Förbränningsanläggningar och transportsektorn erbjuder också en del arbetstillfällen.

I *tablå 1* ges en uppskattning av sysselsättningen efter län, baserad på nyckeltal med cirka två heltidsanställda för produktion (skörd, lagring, bearbetning, förädling och transport) av 10 000 m³ torv. Siffrorna har beräknats på basis av 2001 års produktion och justerats för att motsvara produktionen vid ett normalår. Totalt sett beräknas svenskt torvbruk ge upphov till cirka 600 arbetstillfällen enligt den senast gjorda uppskattningen år 2001.

Tablå 1. Uppskattning av sysselsättningen efter län år 2001
Estimated employment by counties

Län	Antal direkt sysselsatta, räknat som helårsarbetande
Norrbotten	40
Västerbotten	25
Jämtland	160
Dalarna	2
Västernorrland	10
Gävleborg	75
Värmland	5
Kronobergs län	30
Jönköpings län	45
Örebro län	45
Halland	0
Kalmar	0
Östergötlands län	55
Uppsala län	20
Skåne	5
Västmanland	45
Södermanland	0
Västra Götaland	20
Blekinge	0
Stockholm	0
Gotland	0
Totalt	ca 580

Källa: SOU 2002:100

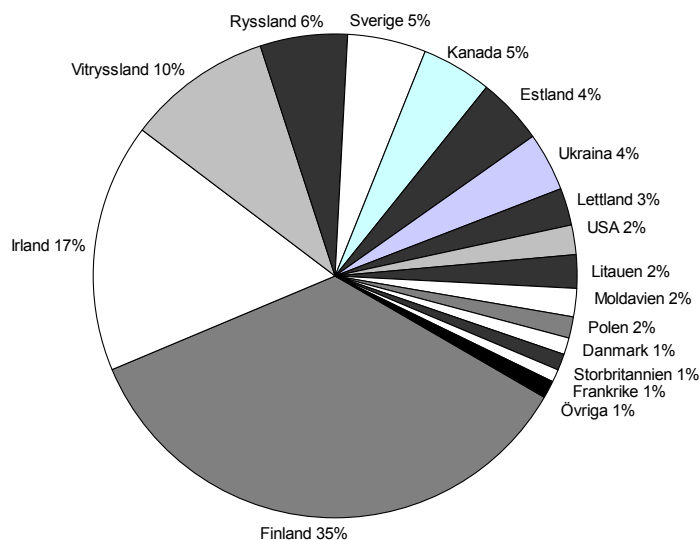
Mest torv produceras i Finland

Internationell torvstatistik presenteras bl.a. av U.S Geological Survey (2006). Statistiken visar att ett fåtal länder inom den norra hemisfären står för huvuddelen av torvproduktionen.

I *tabell 10* ges en tidsserie över utvinningen av torv i världen för åren 1998–2006. Den totala utvinningen av torv uppskattades till ca 26 miljoner ton år 2006 och har varit relativt stabil genom åren. Över 90% av produktionen sker i Europa. Se *tabell 11*. Finland var det land i världen som år 2006 producerade mest torv, främst energitorv, med en tredjedel av den totala världsproduktionen. Därefter följde Irland och Vitryssland (*diagram 7*). Torv utvinns för energiändamål i stort sett endast i Europa. Sverige stod 2006 för fem procent av världsproduktionen av torv.

Ungefär 60 procent av den producerade torven år 2006 bestod av energitorv och 20 procent av odlingstorv. För den återstående delen, fem miljoner ton, redovisades ej fördelningen mellan energi- och odlingstorv.

Diagram 7. Världsproduktion av torv 2006
International production of peat 2006



Källa: U.S. Geological Survey, Peat 2006 (Minerals Yearbook).

Miljöeffekter

Både utvinning och förbränning av torv medför miljö- och klimatpåverkan. Inför torvutvinning skalas växttäcket helt eller delvis bort och området avvattas, vilket medför att vattenberoende växter och djur försvinner. Angränsade områden kan påverkas av vägdragning och dikning. Kulturlämningar och fornminnen på myren riskerar att skadas eller förstöras.

Om täktområden som i sig själva är betydande källor för växthusgasutsläpp i form av koldioxid- eller metanavgång kan väljas, finns ur klimatsynpunkt vinst att hämta jämfört med torvbruk på områden som inte läcker växthusgaser. Exempel på områden som är källor för växthusgasutsläpp är tidigare dikade torvmarker som har använts för jordbruk eller skogsbruk eller ofullständigt utbrutna gamla torvtäkter. Det är också viktigt att torvens klimatpåverkan betraktas i ett livscykelperspektiv, från val av torvmark för utvinning via markberedning, utvinning, transport och förbränning till efterbehandling av avslutad täkt.

Ny produktionsteknik kan minska miljö- och klimatpåverkan vid utvinning genom att hela torvlagret skördas på en liten del av torvtäkten åt gången och torven pumpas direkt på en asfalterad yta där den torkas snabbare och effektivare. Det behövs därför ingen dränering och vegetationen kan vara kvar längre på torvtäkten. Dessutom blir nästan inget torvlager kvar efter skörden.

Växthusgasflöden från myrar m.m.

Slutprodukterna vid nedbrytning av torv utgörs främst av koldioxid (CO₂) och metan (CH₄). Båda är s.k. växthusgaser. Koldioxid är en av de viktigaste växthusgaserna där ca en femtedel härrör från antropogena (framställda av människan) verksamheter, främst förbränning av fossila bränslen. Metan i atmosfären härrör främst från nedbrytning av organiskt material under syrgasfria förhållanden som t.ex. i vattendränkta marker som myrar, kärr och risfält, i växtätande djurs matsmältningskanaler, soptippar samt från sediment i sjöar och hav. Andra källor utgörs av förbränning av fossila bränslen, naturgastransporter och

eldning av biomassa. Från torvmark kan även emission av växthusgasen dikväveoxid (N₂O) förekomma.

Miljöeffekter vid förbränning

Utsläpp vid torvförbränning beror till stor del på halter av ämnen i torven och av förbränningsteknik. Utsläpp sker i form av växthusgaser, försurande ämnen såsom svavel- och kväveoxider, radioaktiva ämnen och tungmetaller. Utsläppen vid torvförbränning samt utsläppen vid förbränning totalt i Sverige för energisektorn av svavel, kväve och växthusgaserna koldioxid, metan och lustgas framgår av *tablå 2*. I *tablå 3* ges en relativ jämförelse av innehåll av några tungmetaller i bränslen.

Tablå 2. Utsläpp av försurande ämnen och växthusgaser vid torvförbränning och totalt vid förbränning för energisektorn i Sverige (1 000 ton)
Total emissions of SO₂, NO_x, CO₂, CH₄, N₂O from peat combustion and total fuel combustion for the energy sector (1 000 metric tons)

År	Torvförbränning					Totalt, förbränning energisektorn ¹⁾				
	SO ₂	NO _x	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	CO ₂	CH ₄	N ₂ O
2006	1,4	0,8	1 177	0,2	0,1	24	160	46 120	18	4,8
2005	1,7	0,9	1 375	0,3	0,1	25	167	46 955	19	4,7
2004	2,0	1,1	1 658	0,3	0,1	27	174	49 565	18	4,7
2003	1,9	1,0	1 528	0,3	0,1	28	184	50 851	18	4,8
2002	1,9	1,0	1 563	0,3	0,1	27	190	49 873	19	4,7
2001	1,7	0,9	1 415	0,3	0,1	27	195	48 626	19	4,6
2000	1,3	0,7	1 056	0,2	0,0	26	205	48 024	18	4,5
1999	1,3	0,7	1 114	0,2	0,1	29	228	49 492	19	4,6
1998	1,5	0,9	1 258	0,2	0,1	35	238	52 104	19	4,8
1997	1,6	1,0	1 307	0,2	0,1	35	246	51 610	21	4,8
1996	2,1	1,1	1 510	0,3	0,1	42	257	55 910	22	5,3
1995	2,2	1,5	1 581	0,3	0,1	43	265	52 127	21	4,7
1994	2,0	1,7	1 195	0,2	0,1	52	280	53 112	21	4,8
1993	2,5	1,9	1 339	0,2	0,1	52	271	51 054	21	4,7
1992	2,8	2,3	1 384	0,3	0,1	62	291	51 568	21	4,5
1991	2,7	2,4	1 339	0,2	0,1	69	300	51 446	21	4,4
1990	2,2	1,9	1 074	0,2	0,1	70	297	50 732	20	4,4

1) Ny tidsserie, data är ej jämförbara med tidigare versioner av denna tablå.

Källa: SCB, beräkningar med data från Bränslen (Statistiskt meddelande, serie EN31) och från Naturvårdsverkets klimatrapportering "Submission 2008" till UNFCCC, United Nations Convention on Climate Change (emissionsfaktorer och totala luftutsläpp).

Tablå 3. Innehåll av några tungmetaller i bränsle angivet i µg/MJ
Heavy metal content in fuel, µg/MJ

Bränsle	Kvicksilver µg/MJ	Kadmium µg/MJ	Bly µg/MJ	Koppar µg/MJ	Zink µg/MJ	Nickel µg/MJ	Krom µg/MJ	Arsenik µg/MJ
Eldningsolja 1	0,1	0,2	2,4	2	1,6	0,8	0,5	0,4
Eldningsolja 2-5	0,06	0,4	15	5	12	240	0,7	1,2
Kol	3	0,5	24	10	10	8	10	3
Koks	3	0,5	24	10	10	8	10	3
Trädbränsle	0,3	1	13	10	480	4,5	3,3	0,4
Torv	2	1	40	10	30	50	6	6
Sopor	1,4	0,3	1,4	16	0,5	0,5	16	1,2
Petroleumkoks	3	0,5	24	10	10	8	10	3
Övriga biobränslen	0,3	1	13	10	480	4,5	3,3	0,4

Källa: Naturvårdsverkets klimatrapportering Submission 2008 till UNFCCC, United Nations Convention on Climate Change. Uppgifterna avser elproduktion och fjärrvärme eller generell användning.

Efterbehandling

Det finns än så länge förhållandevis lite erfarenhet av efterbehandling av avslutade torvtäkter i Sverige. Torvbruk med dagens metoder har bara pågått sedan början av 1980-talet och det är först nu som det finns möjlighet att studera olika alternativ för efterbehandling. I Sverige är skogsodling och anläggning av ny våtmark f.n. de vanligaste metoderna. Efterbehandling har påbörjats på en del täkter och under de närmaste åren kommer det att bli aktuellt på flera avslutade täkter. Efter torvutvinning på en orörd myr kan skogsodling innebära att en källa för växthusgaser ersätts av en sänka. Skogsodling är gynnsammast i södra Sverige och på bördig mark som ger högst kolbindning. Återvätning och återställning av torvmark innebär initialt en årlig nettoinbindning av kol men på längre sikt avtar inbindningen och myren kan återgå till att bli en nettokälla för växthusgaser. Återvätningen gör emellertid att utsläppen av koldioxid från omgivande torvmark som påverkats av dräneringen minskar. En sådan återställning kan vara särskilt befogad då man utgått från en orörd myr. Efterbehandling i form av bildande av öppen vattenyta bedöms i huvudsak vara neutral från utsläppssynpunkt, åtminstone om utbrytning skett ned till mineraljordytan (SOU 2002:100).

Avslutad utredning

I maj 2007 gav regeringen *Uppdrag till Energimyndigheten och Naturvårdsverket avseende ett klimatanpassat torvbruk* (Dnr 00-07-3640).

Energimyndigheten har i samverkan med Naturvårdsverket utrett förutsättningarna för att ta hänsyn till ett klimatanpassat torvbruk så att det kommer näringen till godo. Detta gäller under förutsättning att ”torven härrör från täkter som tagits i drift före 2006 eller uppfyller kriterier för ett klimatanpassat torvbruk, som senare ska fastställas.” Energimyndigheten har ansvarat för att utreda ändamålsenligheten med och formerna för ett särskilt certifikatsystem för energitorv. Även andra möjligheter och styrmedelsalternativ har värderats, liksom möjligheterna till en gemensam marknad för certifikat med Finland. Naturvårdsverket har ansvarat för uppföljningen av det pågående kriterieutvecklingsarbete för certifiering av torvtäkter vid ett klimatanpassat torvbruk.

Energimyndigheten och Naturvårdsverket har redan tidigare utrett möjligheterna att anpassa emissionsfaktorn för torv. Denna del av uppdraget har redovisats den 14/9 2007 i rapporten *Uppdrag avseende ett klimatanpassat torvbruk - Emissionsfaktorer - Reviderad Delredovisning* (4/10 2007).

Slutsatser

Energimyndigheten och Naturvårdsverket konstaterade i delredovisningen av detta uppdrag att det under innevarande handelsperiod (2008-2012) saknas möjligheter att sätta ned emissionsfaktorn för förbränning av torv i anläggningar som ingår i EU-ETS (EU:s system för handel med utsläppsrätter). Myndigheterna konstaterade också att det under den första åtagandeperioden enligt Kyoto-protokollet, 2008-2012, samma period som nuvarande handelsperiod, saknas möjligheter att förändra regelverket för rapportering av växthusgasutsläpp enligt nämnda protokoll.

Omfattningen av torvanvändningen och utsikterna till en ökad torvanvändning över enstaka TWh gör att en särskild svensk marknad för torvcertifikat, uppbyggd på liknande sätt som elcertifikatsystemet, aldrig kan bli tillräckligt likvid för att fungera finansiellt. Redan under det första året (2004) som torv var berättigat till elcertifikat noterades en betydande ökning av importen av torv, främst från Vitryssland. Ett certifikatsystem som stimulerar användningen av torv leder inte automatiskt till att den inhemska torvproduktionen stöds.

Finland är mångfaldigt mer beroende av energitorv än vad Sverige är. Det är Energimyndighetens bedömning att det finns ett intresse i Finland att se vilka möjligheter till gemensamt agerande internationellt som kan finnas för att förändra torvens ställning. När syftet är att stödja det svenska torvbruket ser dock Energimyndigheten snarare hinder än möjligheter för att införa en gemensam certifikatmarknad med Finland. Om en certifikatmarknad skulle etableras gemensamt med Finland finns, på kort sikt, en risk att den finska torvbranschens konkurrenskraft, liksom andra exporterande länder i Baltikum eller Vitryssland, skulle kunna erbjuda torv till lägre priser än den svenska torvbranschen. Detta skulle missgynnas till effekterna av en ökad torvanvändning, med ökade utsläpp av växthusgaser i övrig sektor och inom svenska anläggningar i EU-ETS.

Lagstiftning

Undersökning och bearbetning av energitorv regleras i Lagen om vissa torvfyndigheter (SFS 1985:620) med tillhörande förordning (SFS 1985:626) – Torvlagen – och Miljöbalken (SFS 1998:808).

Miljöbalken (1998:808) trädde i kraft år 1999 och ersatte då Naturresurslagen, Miljöskyddslagen, Naturvårdslagen m.fl. lagar. Koncessionsnämnden och Vattendomstolarna har ersatts av regionala miljödomstolar, en miljööverdomstol och högsta domstolen. Vid prövning av täkttillstånd tillämpas Miljöbalken och vid prövning av energitorv tillämpas Torvlagen. Användning av torv påverkas därutöver av förordningen (1998:946) om svavelhaltigt bränsle samt Lagen om kommunal energiplanering (SFS 1977:439).

För undersökning och bearbetning av energitorv erfordras koncession enligt lagen (1985:620) om vissa torvfyndigheter. Länsstyrelsen prövar ansökan om koncession. I samband med prövning enligt Torvlagen ska även centrala delar av bestämmelserna i Miljöbalken tillämpas. Det gäller bl.a. de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap, miljökonsekvensbeskrivning i 7 kap och särskilda bestämmelser om täkt i 12 kap. Täkt för odlingstorv prövas enligt Miljöbalken.

Den som planerar att undersöka en torvfyndighet kan ansöka om tillstånd hos länsstyrelsen, s.k. undersökningskoncession. Tillstånd från länsstyrelsen behövs inte om man får markägarens tillstånd att göra en undersökning, s.k. markägar-medgivande.

För bearbetning av torv ska man ansöka om bearbetningskoncession hos länsstyrelsen. I *tabell 3* ges en sammanställning av gällande koncessioner för bearbetning av torv.

I miljöbalkskommitténs betänkande En effektivare miljöprövning (SOU 2003:124) föreslogs att särbestämmelserna rörande täkter i 12 kap skulle tas bort och att täkter skulle prövas på samma sätt som annan miljöfarlig verksamhet i 9 kap Miljöbalken. En proposition om lagförslag kom den 23 mars 2005. Förslaget antogs delvis den 18:e juni 2005.

Mer utförliga kommentarer om de lagar som påverkar utvinningen och användningen av torv finns i rapporten ”Torv 2000” (SCB Statistiskt Meddelande MI 25 SM 0101).

Skatter, avgifter och stöd

Dagens energiskattesystem baseras på en kombination av koldioxidskatt, svavelskatt, kväveoxidskatt, energiskatter på bränsle, effektskatt på kärnkraft och konsumtionsskatt på el. För delar av näringslivet samt vid produktion av kraftvärme utgår reducerad skatt. Energi- och koldioxidskatten regleras genom lagen (1994:1776) om skatt på energi.

Skatterna varierar beroende på om bränslet används för uppvärmning eller som drivmedel, om det används av hushåll, industri eller i energiomvandlingssektorn. Skatterna för el varierar beroende på vad elen används till och om förbrukningen sker i norra eller övriga Sverige.

Energitorv är sedan 1991 befriad från energi- och CO₂-skatt.

I *tablå 4* visas de olika miljö- och energiskatterna.

Tablå 4. Punktskatter för olika bränslen 1996–2008, inklusive svavelskatt (öre/kWh). Alla skatter exklusive moms och avser början av respektive år
Specific fuel taxes 1996–2008, including sulphur tax (öre/kWh). All taxes excluding VAT

		1997 ⁴⁾	1998	1999	2000	2001 ⁵⁾	2002 ⁵⁾	2003 ⁵⁾	2004	2005	2006	2007	2008
Eldningsolja 1	Industri	5,4	5,4	5,4	5,3	5,4	6,0	5,5	5,5	5,5	5,5	5,6	6,1
	Övriga	18,2	18,2	18,2	18,2	22,4	25,7	29,0	33,4	33,6	33,7	34,3	35,5
Eldningsolja 5	Industri	5,9	5,9	5,9	5,9	5,9	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2	6,3	6,7
	Övriga	17,6	17,6	17,6	17,6	21,5	24,7	28,4	32,5	32,6	32,8	33,3	44,0
Kol	Industri	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,3	8,4	9,0
	Övriga	18,3	18,3	18,3	18,3	23,4	26,7	31,1	36,0	36,2	36,3	36,9	39,5
Gasol	Industri	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	5,0
	Övriga	9,8	9,8	9,8	9,8	13,6	15,9	19,0	22,5	22,6	22,7	23,0	24,8
Naturgas ¹⁾	Industri	3,7	3,7	3,7	4,1	4,1	4,0	4,1	4,1	3,7	3,7	3,8	4,1
	Övriga	9,6	9,6	9,6	10,6	14,1	15,8	18,6	21,9	19,8	20,0	20,2	21,7
Biobränsle ²⁾	Industri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Övriga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torv ³⁾	Industri	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
	Övriga	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
Hushållsavfall ⁶⁾	Industri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	3,0	3,0
	Övriga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,8	15,0	16,2

1) Naturgas har ett nytt värmevärde från år 2005.

2) För råttallolja tas dock energiskatt ut motsvarande den sammanlagda energi- och koldioxidskatten på eldningsolja sedan 1 januari 1999.

3) För torv endast svavelskatt 30 kr/ton. Omräknat till torv med 45% fukthalt, 0,24 % svavel.

4) 1997 års uppgift avser läget per 1/7 1997.

5) Tabellen är delvis reviderad år 2001, 2002 och 2003 p.g.a. nya omräkningsfaktorer (energiinnehåll) och renare eldningsolja 1.

6) Gäller fr o m 1 juli 2006 och tas ut för det fossila kolinnehållet i hushållsavfallet. Andelen fossilt kol i hushållsavfallet anses utgöra 12,6% av hushållsavfallets vikt.

Källa: Skatteverket samt egna beräkningar av Energimyndigheten

Energiskatt

Energiskatt utgår på bensin, eldningsolja, dieselolja, fotogen, gasol, naturgas, kol och petroleumkoks, råttallolja samt sedan 1 juli 2006 också för hushållsavfall. Den allmänna principen är att skatt ska belasta dessa bränslen när de används till uppvärmning eller till motordrift. Torv är befriad från energiskatt.

Energiskatt tas även ut på elkraft. Skatten tas ut när elen levereras till slutanvändare. Skatten är olika beroende på vem som använder elkraften och var i landet den används. För att undvika dubbelbeskattning medges avdrag för den energiskatt som belastat de bränslen som använts vid elproduktionen.

Koldioxidskatt

Koldioxidskatten, som infördes år 1991, betalas per utsläppt kilo koldioxid för alla bränslen utom biobränslen och torv. Den generella nivån på koldioxidskatten uppgår år 2008 till 101 öre per kg koldioxid. Tillverkningsindustrin, jordbruk, skogsbruk och vattenbruk betalar 21 % av den allmänna nivån. Företag med stor energiförbrukning kan få lättnad i beskattningen om skattebelastningen överstiger 0,8 procent av försäljningsvärdet. För vissa industrier finns även andra möjligheter till lättnader. För elproduktion utgår ingen koldioxidskatt. Torv är befriad från koldioxidskatt.

Vissa förändringar av koldioxidskatten har aviserats men är ännu inte beslutade, eftersom statsstödsprövningar pågår i EU-kommissionen. Bland annat gäller detta koldioxidbeskattningen för de anläggningar som omfattas av systemet för handel med utsläppsätter. Regeringen föreslår i enlighet med vad som har avi-

serats i budgetpropositionen för 2008 att den koldioxidskatt som för närvarande utgår på bränslen som används i anläggningar som omfattas av EU:s handel med utsläppsrätter ska sänkas. Nedtrappningen av koldioxidskatten i den handlande sektorn beräknas av regeringen vara slutförd 1 januari 2010.

Svavelskatt

En svavelskatt infördes år 1991 och uppgår till 30 kronor per kilo svavelutsläpp på kol och torv (motsvarar ca 18 kr per MWh) samt 27 kronor per kubikmeter för varje tiondels viktprocent svavelinnehåll i olja. Olja med mindre än 0,05 viktprocent svavelinnehåll är befriad från svavelskatt.

Miljöavgift för utsläpp av kvävedioxid

Miljöavgiften för utsläpp av kväveoxider infördes år 1992 och uppgår till 40 kronor per kilo utsläppta kväveoxider för pannor, gasturbiner och stationära förbränningsanläggningar på minst 25 GWh per år. Kväveoxidavgiften är dock statsfinansiellt neutral och återbetalas i proportion till respektive anläggnings energiproduktion, vilket innebär att endast de med störst utsläpp per producerad nyttiggjord energi blir nettobetalare. Avgiften gäller utsläpp vid såväl elproduktion som industriprocesser.

Mervärdesskatt

Till ovanstående skatter tillkommer sedan år 1990 mervärdesskatt på alla slags bränslen vilken uppgår till 25 procent.

Avfallsskatt

1 januari 2000 infördes lagen om skatt på avfall (1999:637). Skatten är successivt höjd och är från 1 januari 2006 på 435 kronor per ton. Aska efter förbränning av biobränslen och torv räknas som skattepliktigt avfall. Syftet med skatten är att öka intresset för att behandla avfall på ett miljö- och naturvänligt sätt.

Elcertifikatsystemet

Elcertifikatsystemet för främjande av förnybar el infördes 1 maj 2003 men torv blev inte certifikatberättigat bränsle förrän 1 april 2004. Systemet syftar till att öka andelen el producerad av förnybara energikällor. Riksdagen beslutade i juni 2006 att elcertifikatsystemet ska förlängas till 2030. Ambitionsnivån är satt till en ökning på 17 TWh till år 2016 jämfört med 2002 års nivå. Andra förändringar innebär bl.a. att anläggningar fasas ut ur systemet efter 15 år, att internationell handel med elcertifikat möjliggörs, att kvotplikten flyttas från elanvändare till elleverantörerna, att krav på särredovisning av certifikatkostnaden slopas samt nya kriterier för undantag från kvotplikt för elintensiv industri kommer att introduceras. Förändringarna gäller från 1 januari 2007. Medelpriset på elcertifikat under 2007-2008 var 214 kr per MWh.

Användningen av torv för elproduktion genererar elcertifikat. Men då merparten av energitorven idag används vid hetvattenproduktion, och i mindre utsträckning till elproduktion, påverkar elcertifikatberättigandet endast en liten del av torvanvändningen (ca 0,7 TWh).

Handel med utsläppsrätter

Den 1 januari 2005 startade ett handelssystem för handel med utsläppsrätter. Den första handelsperioden pågick mellan 2005-2007. Den efterföljande handelsperioden 2008-2012 sammanfaller med den första åtagandeperioden i Kyoto-protokollet. Vid förbränning av energitorv krävs utsläppsrätter för den mängd koldioxid som släpps ut. Beroende på utsläppsrätternas rådande pris varierar kostnaden för förbränning av torv. Priset på utsläppsrätterna har under större delen av år 2006 varierat mellan 21 - 30 € per ton CO₂, men i månadsskiftet april/maj sjönk priset plötsligt till 12 € per ton CO₂. Under början av 2007 har utsläppsrätter för den första handelsperioden sjunkit mycket kraftigt i pris och har handlats runt 1-2 € per ton CO₂. Utsläppsrätter för den andra handelsperioden har däremot handlats till högre priser om cirka 15 € per ton CO₂ i början av

2007. Under första kvartalet 2008 har priset pendlat mellan 20 – 25 € per ton CO₂, vilket motsvarar 67-84 kr per MWh. Priset påverkar energitorvens konkurrenssituation då endast svavelskatt (18 kr per MWh) utgått tidigare.

Myndigheter och organisationer

Energimyndigheten har uppgifter om skatter, stöd, lagstiftning, energiläget, prisblad för biobränslen m.m. vad gäller energitorv (<http://www.energimyndigheten.se>).

Statistiska centralbyrån (SCB) tar fram uppgifter om torv avseende utrikes handel, användning och luftutsläpp samt publicerar tillsammans med Energimyndigheten föreliggande årliga rapport om Torv i serien Statistiska Meddelande MI 25 (<http://www.scb.se/MI0809>).

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) sammanställer årligen uppgifter om koncessioner för produktion av energitorv (<http://www.sgu.se>).

Naturvårdsverket har uppgifter om miljökvalitetsmålen, däribland *myllrande våtmark*, samt våtmarksinventeringar (<http://www.naturvardsverket.se>).

Stiftelsen Svensk torvforskning (SST) är en allmännyttig forskningsstiftelse bildad av representanter för torvnäringen (<http://www.torvforsk.se>).

Svenska bioenergiföreningen (SVEBIO) organiserar ett stort antal företag och enskilda som från olika utgångspunkter har intresse av att utveckla biobränslebranschen (<http://www.svebio.se>).

Svenska torvproducentföreningens (STPF) medlemmar är knappt ett fyrtiotal torvproducerande företag. Föreningen är branschens språkrör speciellt i näringspolitiska frågor. Vid sidan av energitorvproducenterna bildar producenterna av odlingstorv en särskild sektion inom föreningen. Sedan 1983 har en årlig statistikrapport givits ut (<http://www.torvproducenterna.se>).

Svensk Fjärrvärme är en branschorganisation för företag som sysslar med produktion och/eller distribution av fjärrvärme i Sverige, oavsett hur ägarbilden ser ut. Organisationen arbetar för att främja produkterna fjärrvärme, fjärrkyla och kraftvärme samt utveckling därav till nytta för föreningens medlemmar och deras kunder (<http://www.fjarrvarme.org>).

Torvströfabrikernas centralförening (TFC) är branschens äldsta organisation, vars verksamhet har sin tyngdpunkt bland 40 mindre odlingstorvsproducenter i södra Sverige.

Svenska nationalkommittén av The International Peat Society (SNIPS) består av ett 40-tal företag, institutioner och privatpersoner med gemensamt intresse "att utveckla och internationellt förmedla kunskaper och forskningsresultat om torvmarker och torv".

Internationellt verkar "The International Peat Society" (IPS) för kunskaper om myrar och utvinning av torv ur ett vetenskapligt, tekniskt, ekonomiskt och socialt perspektiv (<http://www.peatociety.fi/>).

Torvportalen "PEAT-PORTAL" används för spridning och utbyte av torvrelaterad information mellan forskare och experter (<http://www.peat-portal.net>).

Internationellt verkar också "European Peat and Growing Media Association" (EPAGMA) för kunskaper om uthållig användning av torv som lokal energikälla och som växtsubstrat (<http://www.epagma.org>).

United States Geological Survey (USGS), amerikanska motsvarigheten till svenska SGU, ger årligen ut publikationer om torv som innehåller både amerikansk och internationell statistik (<http://www.usgs.gov>).

Tabeller

Teckenförklaring

Explanation of symbols

–	Noll	Zero
0	Mindre än 0,5	Less than 0.5
0,0	Mindre än 0,05	Less than 0.05
..	Uppgift inte tillgänglig eller för osäker för att anges	Data not available
.	Uppgift kan inte förekomma	Not applicable
*	Preliminär uppgift	Provisional figure

1a. Skörd av energitorv 1980–2007

1a. Peat harvesting for energy 1980–2007

År	Produktion, 1 000 m ³			
	Frästorv	Stycketorv	Smultorv	Totalt
2007	827	818	-	1 645
2006	1 907	1 086	48	3 041
2005	813	952	23	1 788
2004	929	925	16	1 871
2003	1 304	1 174	166	2 644
2002	1 603	1 075	207	2 885
2001	994	1 363	140	2 496
2000	506	748	118	1 372
1999	1 020	1 370	262	2 652
1998	120	270	2	392
1997	1 610	1 780	¹⁾	3 390
1996	1 060	950	270	2 280
1995	1 050	1 180	410	2 640
1994	1 920	1 580	200	3 700
1993	630	690	410	1 730
1992	1 960	970	370	3 300
1991	1 100	910	610	2 620
1990	1 950	1 010	290	3 250
1989	1 980	1 010	380	3 370
1988	1 850	1 020	260	3 130
1987	390	720	-	1 110
1986	920	1 060	-	1 980
1985	370	400	-	770
1984	210	600	-	810
1983	280	240	-	520
1982	130	30	-	160
1981	10	-	-	10
1980	10	-	-	10

¹⁾ Ingår i uppgiften för stycketorv.

Källor: SGU 1986–2007, NUTEK 1980–1985

1b. Skörd av odlingstorv 1980–2007**1b. Peat harvesting for horticultural use 1980–2007**

År	Skörd, 1 000 m ³
2007	1 302
2006	1 716
2005	1 545
2004	1 108
2003	1 500
2002	1 800
2001	1 400
2000	1 000
1999	1 460
1998	671
1997	1 203
1996	1 084
1995	1 055
1994	1 066
1993	915
1992	900
1991	785
1990	794
1989	990
1988	825
1987	562
1986	760
1985	533
1984	476
1983	488
1982	490
1981	510
1980	522

Källor: För 1986–2007 Svenska Torvproducentföreningen (STPF). För 1980–1985 SCB Industri. (För åren 1986–89 har SCB uppskattat produktionen hos företag fristående från STPF).

2. Skörd av energitorv 2007, regionalt fördelat**2. Peat harvesting for energy 2007 by region**

Län (county)	Antal producenter ¹⁾	Produktion, 1 000 m ³			
		Frästorv	Stycketorv	Smultorv	Totalt
Uppsala och Västmanlands	4	22	89	-	111
Östergötlands och Jönköpings	4	25	224	-	249
Kronobergs	5	68	26	-	94
Västra Götaland och Örebro	3	95	46	-	140
Gävleborgs och Västernorrlands	4	49	222	-	271
Västerbotten och Jämtlands	5	438	110	-	548
Norrbottnens	3	130	102	-	232
Totalt	28	827	818	-	1 645

1) Samma producent kan förekomma i flera län. Netto fanns i riket 15 verksamma företag år 2007.

Källa: SGU.

3. Gällande koncessioner per 1 januari 2008

3. Concessions granted for peat harvesting, January 1 2008

Län (county)	Gällande bearbetn. koncessioner	
	Antal	Areal ha
Uppsala	3	1 278
Östergötland	3	490
Jönköping	12	1 962
Kronoberg	11	1 267
Kalmar	1	85
Skåne	6	1 559
Halland	2	641
Västra Götaland	7	1 444
Värmland	2	232
Örebro	11	1 560
Västmanland	10	1 783
Dalarna	4	1 357
Gävleborg	20	2 342
Västernorrland	8	1 898
Jämtland	45	7 202
Västerbotten	18	6 192
Norrbottn	16	5 462
Summa:	179	36 754
Totalt 2007-01-01	179	35 650
Totalt 2005-12-31	203	43 535
Totalt 2004-12-31	201	43 463
Totalt 2003-12-31	203	45 008
Totalt 2002-12-31	203	43 561
Totalt 2001-12-31	206	44 823
Totalt 2001-01-01	206	45 273
Totalt 2000-01-01	210	45 917
Totalt 1999-01-01	205	45 672
Totalt 1998-01-01	209	48 135

Källa: SGU

4. Import och export av torv 1980–2007

4. Imports and exports of peat 1980–2007

År	Import ^{1), 2)}			Export ^{1), 2)}		
	1 000 ton	1 000 m ³	mkr	1 000 ton	1 000 m ³	mkr
2007	379	1 263	162,7	170	567	107,9
2006	342	1 140	159,0	114	380	93,5
2005	339	1 131	144,3	130	435	104,1
2004	426	1 419	170,1	157	523	117,6
2003	384	1 282	159,9	104	348	83,6
2002	329	1 097	141,6	91	303	76,0
2001	229	763	81,6	90	299	78,4
2000	196	652	65,2	94	312	71,6
1999	169	563	60,8	82	272	73,4
1998	159	530	67,7	89	296	82,1
1997	154	514	61,0	69	229	70,6
1996	156	519	57,5	62	205	65,2
1995	108	359	48,0	62	207	63,4
1994	72	240	27,0	87	289	86,2
1993	63	210	24,0	60	201	56,7
1992	66	220	22,8	55	184	49,8
1991	58	193	20,3	58	194	48,9
1990	28	93	12,5	56	187	45,8
1989	28	93	14,4	53	176	43,2
1988	28	93	13,4	49	167	44,4
1987	39	130	15,7	44	147	35,5
1986	48	160	21,1	51	167	36,4
1985	24	80	11,3	37	123	32,3
1984	10	33	7,1	33	110	27,6
1983	11	37	6,0	23	77	20,3
1982	76	250	15,3	20	67	16,4
1981	45	150	8,6	30	100	23,8
1980	11	37	3,7	30	100	20,2

1) Volymen är beräknad utifrån en densitet på 300 kg/m³.

2) Vissa värden är något reviderade ty SCB utrikeshandelsstatistik justeras successivt.

Källa: SCB, Utrikeshandel.

5. Uppskattning av import av torv 2007 (huvudsakligen för energjäändamål), 1 000 ton

5. Estimation of imports of peat 2007 (mainly for energy use), 1 000 metric tons

Ursprungsland	1 000 ton
Vitryssland	168
Norge	2
Estland	132
Finland	56
Okänt ursprung ¹⁾	21
Totalt	379

1) Denna torvs ursprung kan ej specificeras. Troligen kommer den från Lettland, Vitryssland och/eller andra EU-länder än de som anges ovan.

Källa: SCB, Utrikeshandel och respektive lands statistikbyrå

6. Import av torv 1995–2007 från icke-EU länder, efter ursprungsland, 1 000 ton

6. Imports of peat 1995–2007 from non-EU countries, by country of origin, 1 000 metric tons

År	Från (from) 1 000 ton						Totalt icke-EU länder
	Estland ¹	Lettland ¹	Norge	Vitryssland	Ryssland, fd Sovjetunionen	Övriga icke-EU länder	
2007	.	.	2	168	-	-	170
2006	.	.	1	143	-	-	144
2005	.	.	2	202	-	-	204
2004	66 ⁱ	37 ⁱ	1	219	5	0,0	327
2003	151	91	1	84	8	0,0	335
2002	202	7	0	37	14	1	261
2001	155	0	0	-	3	0	159
2000	113	-	0	-	-	0,0	113
1999	82	7	1	-	-	0	89
1998	80	3	0	-	-	0,0	83
1997	80	1	1	-	-	0	82
1996	99	-	0	-	-	4	103
1995	73	-	0	-	-	-	73

1) Medlem i EU sedan 1 maj 2004. Därefter finns importen ej redovisad efter ursprungsland. Uppgifterna för 2004 avser således endast perioden 1/1-30/4 2004.

Källa: SCB, Utrikeshandel.

7. Export av torv 2007 (odlingsändamål, bulk och förpackningar), 1 000 ton

7. Exports of peat 2007 (for horticultural use, in bulk and packets), 1 000 metric tons

Till (to)	1 000 ton
Nederländerna	54
Finland	52
Danmark	38
Norge	21
Tyskland	3
Övriga	1
Totalt	170

Källa: SCB, Utrikeshandel.

8. Användning av torv för energiproduktion 1990–2007

8. Use of peat for energy production 1990–2007

År	Torvanvändning, 1 000 toe			Omräknat till ^{1), 2)}	
	Industri	El- och värmeverk	Summa	TWh	1 000 m ³
2007	6	296	302	3,5	3 960
2006	5	257	262	3,0	2 880
2005	5	301	306	3,6	3 850
2004	7	362	369	4,3	4 720
2003	6	334	340	4,0	4 440
2002	6	342	348	4,1	4 310
2001	8	307	315	3,7	3 900
2000	1	234	235	2,7	2 940
1999	5	243	248	2,9	2 930
1998	6	274	280	3,3	3 490
1997	7	284	291	3,4	3 750
1996	11	325	336	3,9	4 290
1995	13	339	352	4,1	4 520
1994	8	258	266	3,1	3 440
1993	14	284	298	3,5	3 980
1992	9	297	308	3,6	4 050
1991	5	293	298	3,5	3 970
1990	5	234	239	2,8	3 190

1) 1 toe (ton oljeekvivalenter) = 11,63 MWh

2) Beräknat efter följande energiutbyte, frästörv (inkl smultörv): 1 m³ = 0,8 MWh, 1 toe = 14,54 m³ och stycketörv: 1 m³ = 1,1 MWh, 1 toe = 10,58 m³. Fördelningen mellan brutna torvsorter året före användningsåret har legat till grund för beräkningarna.

Källa: SCB, Bränslen (Statistiska Meddelanden serie E31 och EN31 fr.o.m. år 2000).

9. Odlingstörv tillgänglig för konsumtion (uppskattad) 1990–2007, 1 000 m³

9. Estimated consumption of peat for horticultural use 1990–2007, 1 000 m³

År	Produktion	Export	Tillgänglig för konsumtion
2007	1 302	567	1 150
2006	1 716	380	1 170
2005	1 545	435	670
2004	1 108	523	980
2003	1 500	348	1 450
2002	1 800	303	1 100
2001	1 400	299	700
2000	1 000	312	1 150
1999	1 460	272	400
1998	671	296	910
1997	1 203	229	855
1996	1 084	205	850
1995	1 055	207	860
1994	1 066	289	630
1993	915	201	700
1992	900	184	600
1991	785	194	600
1990	794	187	-

Not: De stora skillnaderna 1999–2000 beror av beräkningsmetoden, se textavsnitt "Uppskattad användning av torv för odlingsändamål".

Källa: Odlingstörv: Svenska Torvproducentföreningen (STPF). I produktions-siffrorna ingår även icke-medlemmar i STPF.

10. Världsproduktion av torv 1998–2006¹⁾, 1 000 ton

10. International production of peat 1998–2006, 1 000 metric tons

År	Energitorv 1 000 ton	Odlingstorv 1 000 ton	Ej specificerad 1 000 ton	Totalt 1 000 ton
2006	15 850	4 830	5 120	25 800
2005	15 660	4 950	5 100	25 710
2004	16 400	4 900	4 770	26 080
2003	14 230	5 000	4 760	23 990
2002	14 190	4 810	7 260	26 260
2001	13 100	4 730	5 330	23 200
2000	12 200	7 410	5 110	24 700
1999	11 600	7 760	7 560	27 000
1998	8 510	6 510	4 810	19 800

11. Världsproduktion av torv 2006, efter land¹⁾, 1 000 ton

11. International production of peat 2006, by country, 1 000 metric tons

Land ²⁾	Energitorv 1 000 ton	Odlingstorv 1 000 ton	Ej specificerad 1 000 ton	Totalt 1 000 ton
Europa	15 845	2 995	5 110	23 950
Sverige	970	400	-	1 370 *
Danmark	-	300	-	300
Finland	8 200	900	-	9 100
Norge	-	30	-	30 *
Estland	-	-	1 100	1 100
Frankrike	-	200	-	200 *
Irland	3 800	500	-	4 300 *
Lettland	-	-	650	650
Litauen	-	-	550	550
Moldavien	475	-	-	475
Polen	-	400	-	400
Ryssland	-	-	1 500	1 500
Spanien	-	-	60	60 *
Storbritannien	-	-	250	250 *
Tyskland	-	120	-	120
Ukraina	-	-	1 000	1 000 *
Ungern	-	45	-	45 *
Vitryssland	2 400	100	-	2 500 *
Afrika	5	-	-	5
Burundi	5	-	-	5
Nordamerika	-	1 796	-	1 796
Kanada	-	1 245	-	1 245
USA	-	551	-	551
Sydamerika	-	12	-	12
Argentina	-	12	-	12
Oceanien	-	27	7	33
Australien	-	-	7	7 *
Nya Zeeland	-	27	-	27 *
Asien	-	-	-	-
Totalt	15 850	4 830	5 117	25 796

1) Uppgifterna är osäkra beroende på att flera ingående länders rapportering baseras på uppskattningar vilket markeras med *.

2) Utöver uppräknade länder producerade Chile, Island, Italien, Rumänien och Österrike försumbara mängder torv.

Källa: U.S. Geological Survey, Peat 2006 (Minerals Yearbook) och tidigare årgångar. Ur tabell 9, "Peat: World production, by country".

Fakta om statistiken

Detta omfattar statistiken

Syftet med den här rapporten är att ge en samlad beskrivning av torv vad gäller produktion, användning, lagstiftning, marknadsläge samt de miljöeffekter som skörd och användning av torv ger upphov till.

Definitioner och förklaringar

Energitorv och odlingstorv är begrepp med koppling till torvens användningsområde. Ingen skarp gräns kan dras mellan odlingstorv och energitorv. Energitorv med hög fukthalt kan ibland säljas som odlingstorv liksom odlingstorv i en del fall kan användas till energiproduktion. Torven benämns som **frästorv**, **stycketorv** eller **smultorv**.

Frästorv produceras genom att ett tunt skikt om 1-2 cm av torvytan fräses upp med en roterande fräs eller en harv. Torven vänds därefter ett par gånger för att påskynda torkningen. Upp till 12 produktionscykler på samma torvmark är möjliga att uppnå på en sommar. Frästorvmetoden tillämpas främst för energitorvproduktion, men även produktion av odlingstorv förekommer.

Smultorv är en lokal variant av stycketorv som förekommer i Härjedalen, varvid den upptagna torven får övervintra på täktytan. Därmed kan den tidiga vårtorkan utnyttjas och produkten kan betecknas som sönderfryst stycketorv.

Stycketorv skördas ur den fuktiga torven från ett djup upp till ca 50 cm. Den maskinella upptagaren kan bygga på olika principer men generellt pressas torven i cylinderformade stycken, med en längd av 10-20 cm och diameter av 6-8 cm. Tre skördar per sommar är vanligt. Stycketorv används endast som energitorv.

Stallströ (torvströ) för djurhållning är ytterligare ett användningsområde för torv.

Torv är beteckningen på ett mer eller mindre nedbrutet (humifierat) växtmaterial. Torvbildning sker i områden med syrebrist, där vattentillgången är riklig men där vattnets rörlighet är liten. Detta medför att organiskt material bryts ned ofullständigt och anrikas. Torv förekommer huvudsakligen i två typer av myrar: mossar och kärr. I mossar finner man framför allt vitmossor medan artsammansättningen är mer varierad i de mer artrika kärren.

Torvmark är mark med torvtäcke av en viss mäktighet. Ur skoglig synvinkel ska torvdjupet uppgå till minst 30 cm, medan geologerna använder ett minsta torvdjup på 40 cm för att definiera mark som torvmark.

Våtmarker omfattar biotoper med ytligt grundvatten och med en därefter anpassad vegetation. Till våtmarker räknas alla myrtyper, sumpskogar, strandängar, små vattensamlingar och grunda vatten längs stränder.

Myr är ett samlingsnamn för våta och i regel torvbildande marker. Myrar kan vara alltifrån kala till helt skogsklädda och delas in i kärr, mossar och blandmyrar beroende på hur vattentillförseln sker.

Mossar erhåller sitt vatten enbart från nederbörden och är därför vanligen artfattiga myrar. Kärren får utöver nederbörden även vatten från omkringliggande fastmark, vilket är mer eller mindre näringsrikt beroende på förekommande jordarter och berggrund.

Så görs statistiken

SCB svarar för statistiken och miljöavsnittet, medan Energimyndigheten står för avsnitten om lagstiftning, skatter och marknad.

SCB utger årligen sedan 1988 ett statistiskt meddelande om torv. Mellan 1992 och 1997 skedde detta i samarbete med Närings- och teknikutvecklingsverket, NUTEK, som tidigare gav ut egna rapporter om torvmarknaden.

Rapporten består till stor del av material som hämtats från olika källor och sammanställts till text, tabeller, kartor och diagram. Uppgifter om torvproduktionens storlek fås från Sveriges geologiska undersökning (SGU) och Svenska torvproducentföreningen (STPF). Brutna kvantiteter energitorv rapporteras till SGU årligen av samtliga koncessionsinnehavare för skörd av energitorv i landet. Övriga källor är bland annat Energimyndigheten och Svensk Fjärrvärme. När det gäller underlag till avsnittet om energitorvanvändning och utrikeshandel svarar SCB för den ursprungliga uppgiftsinsamlingen.

Statistikens tillförlitlighet

Den brutna torven mäts efter volym och anges i tusen eller miljoner kubikmeter (m^3). Torvvolymerna uppmäts vid produktionsårets slut. Såväl mättekniskt som redovisningsmässigt finns här flera felkällor. I många fall utförs skörden på entreprenad av ett annat företag än koncessionsinnehavaren. Olika torvkvaliteter ger olika volymmått. Eftersom torv är ett biologiskt material (huvudsakligen bestående av våtmarksväxter) under nedbrytning, varierar volymen med humifieringsgraden. Packning sker successivt i lagringsstackarna, vilket påverkar volymen. Väder och vind spelar också en viss roll för torvvolymen.

SGU:s insamling av uppgifter om energitorvskörd täcker hela branschen och får därigenom anses hålla hög kvalitet, med viss reservation för svårigheterna för energitorvproducenterna att klara mätproblemen som beskrivs ovan. Torvlagen (SFS 1985:620) ger trots allt möjlighet att bryta torv utan täktillstånd (för odlingstorv) eller koncession (för energitorv), men det gäller endast markägaren och då för skörd till husbehov. Dessa mängder kan i förhållande till totalt redovisad torvskörd betraktas som försumbara.

De statistiska uppgifterna om odlingstorv håller inte samma kvalitet, eftersom ingen uppgiftslämnarskyldighet föreligger. De data som redovisas här bygger på Svenska torvproducentföreningens (STPF) rapport om sina medlemsföretag, där även uppgifter för företag knutna till Torvströfabrikernas Centralförening samt övriga kända producenter har insamlats.

Förbrukningen av bränsletorv uttryckt i ton oljeekvivalenter redovisas årligen i ett statistiskt meddelande från SCB (EN 31 SM). En schablonmässig omräkning till volymmått (m^3) har gjorts i föreliggande meddelande (MI 25 SM). Försiktighet bör iakttas vid bruket av dessa uppgifter. Dessa är baserade på flera led av omräkningar och beräkningsfaktorerna är framtagna teoretiskt och är ej anpassade efter respektive års faktiska kvalitetsförhållanden.

Bra att veta

Förkortningar		Abbreviations
IPS	International Peat Society	International Peat Society
IVL	Institutet för vatten- och luftvårdsforskning	IVL Swedish Environmental Research Institute Ltd.
ITPS	Institutet för tillväxtpolitiska studier	Swedish Institute for Growth Policy Studies
NUTEK	Verket för näringslivsutveckling	Swedish Agency for Economic and Regional Growth.
SCB	Statistiska centralbyrån	Statistics Sweden

SFS	Svensk författningssamling	Official Publication of Statutes and Ordinances
SGU	Sveriges geologiska undersökning	Geological Survey of Sweden
SNV	Naturvårdsverket	National Environmental Protection Agency
SST	Stiftelsen Svensk torvforskning	The Swedish Peat Research Foundation
STPF	Svenska torvproducentföreningen	Swedish Peat Producers Association
SVEBIO	Svenska bioenergiföreningen	The Swedish Bioenergy Association
TFC	Torvströfabrikernas centralförening	The Horticultural Peat Producers Association
SNIPS	Svenska nationalkommittén av IPS	Swedish National Committee of the IPS
CO ₂	koldioxid	carbon dioxide
CH ₄	metan	methane
NO _x	kväveoxider	nitrogen oxides
SO ₂	svaveldioxid	sulphur dioxide
GWh	gigawattimme	gigawatt hour
MJ	Megajoule	megajoule
MW, MWh	megawatt, megawattimme	megawatt, megawatt hour
toe	ton oljeekvivalenter	metric ton equivalent to oil
TWh	terawattimme	terawatt hour

Omräkningar

1 TWh = 1 000 GWh

1 GWh = 1 000 MWh

1 MWh = 1 000 kWh

Energiinnehåll i frästortv och smultortv: $1 \text{ m}^3 = 0,8 \text{ MWh}$, $1 \text{ toe} = 14,54 \text{ m}^3$

Energiinnehåll i stycketortv: $1 \text{ m}^3 = 1,1 \text{ MWh}$, $1 \text{ toe} = 10,58 \text{ m}^3$

Densitet för torv: ca 300 kg/m^3

Litteratur

Energimyndigheten och Naturvårdsverket. 2008. Uppdrag avseende ett klimat-anpassat torvbruk - Slutredovisning - Certifikatsystem för torv.

Energimyndigheten, 2003. Växande energi.

Nilsson, K. och Nilsson, M. 2004. The climate impact of energy peat utilisation in Sweden – the effect of former land-use and after treatment, IVL Svenska Miljöinstitutet AB.

Nutek, Energimyndigheten, Naturvårdsverket och ITPS. Uppdrag avseende de ekonomiska förutsättningarna i vissa regioner mot bakgrund av situationen för torvbruket. Slutrapport 2006-06-01.

SOU 2002:100. Torv i ett uthålligt energisystem.

SOU 2003:124. En effektivare miljöprövning.

Statistiska centralbyrån. Bränslen. Statistiska Meddelanden EN 31 SM. Årligen.

Statistiska centralbyrån. Energiförsörjningen. Statistiska Meddelanden EN 20.

Stenbeck, G. 1996. Torvbruk- miljö: Effekter och åtgärder. SNV Rapport 4596.

Submission 2008 (Naturvårdsverkets klimatrapporering till UNFCCC).

Svenska Torvproducentföreningen, 2007. Torvåret 2006, årliga rapporter.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU). Energitorvproduktion och koncessionsläget den 1 januari. Stencil (utkommer årligen). Uppsala.

U.S. Geological Survey, Peat 2006 (Minerals Yearbook) och tidigare årgångar.

Annan statistik

Mer information om statistiken och dess kvalitet ges i en särskild Beskrivning av statistiken på SCB:s webbplats, www.scb.se.

In English

Summary

This report presents statistics on harvesting of peat, the use for energy production and other purposes, laws and other regulations affecting peat production and use, environmental impact and market situation.

About 1.6 million cubic metres of fuel peat were harvested in Sweden in 2007 which is only half of the quantity compared to 2006. Peat harvesting for the production of energy aroused interest in the early 1980s as a consequence of the increased energy prices. Fuel peat is used mainly for production of hot water in heating plants. In 2007, the total use of fuel peat amounted to 3.5 TWh. In addition to fuel peat, about 1.3 million cubic metres of peat bedding (mainly for horticultural use) were produced.

In 2007, imports amounted to 379 000 metric tons or 1.3 million cubic metres of fuel peat. Exports amounted to 170 000 metric tons, consisting primarily of peat for horticultural use.

The price of fuel peat in 2007 was SEK 129 SEK per MWh (average price of sod peat and milled peat). Around 70–85 per cent of the production price represents costs in the producer stage, the rest in loading, transportation and terminal costs.

The use of peat for energy is a subject of energy taxation. At present, the sulphur tax on fuel peat amounts to SEK 30 per kg of sulphur (18 SEK per MWh).

Energy peat users are also obliged to buy emission rights (EU-ETS) for CO₂.

The environmental impact of peat harvesting represents a destruction of the vegetation where all original plants and animal life disappear. The quality of the drainage water changes as the transport of suspended materials increases in connection with the peat ditching. There is a risk in combustion that rather large quantities of sulphur (depending on the concentration in the peat) are emitted together with nitrogen oxides, all of which are acidifying. Radioactive substances exist naturally in peat and are released during combustion and are also found together with heavy metals in the ashes.

List of tables

Explanation of symbols	21
1a. Peat harvesting for energy 1980–2007	21
1b. Peat harvesting for horticultural use 1980–2007	22
2. Peat harvesting for energy 2007 by region	22
3. Concessions granted for peat harvesting, January 1 2008	23
4. Imports and exports of peat 1980–2007	24
5. <i>Estimation</i> of imports of peat 2007 (mainly for energy use), 1 000 metric tons	24
6. Imports of peat 1995–2007 from non-EU countries, by country of origin, 1 000 metric tons	25
7. Exports of peat 2007 (for horticultural use, in bulk and packets), 1 000 metric tons	25
8. Use of peat for energy production 1990–2007	26

9. Estimated consumption of peat for horticultural use 1990–2007, 1 000 m ³	26
10. International production of peat 1998–2006, 1 000 metric tons	27
11. International production of peat 2006, by country, 1 000 metric tons	27

List of terms

bearbetningskoncession	authorisation for harvesting
biobränsle	renewable fuel from biomass
elcertifikat	electricity certificate
eldningsanläggning	heating plant
eldningsolja	heating fuel oil
energiskatt	energy tax
energitorv	fuel peat
fjärrvärme	district heating
frästorv	milled peat
gasol	liquified petroleum gas
humifiering	humification
koldioxid	carbon dioxide
kraftvärmeverk	combined heating and power plant (CHP)
kväve	nitrogen
kväveoxid	nitrogen oxide
kärr	fen
länsstyrelse	County administrative board
massa- och pappersindustri	pulp and paper mill
miljöavgift	environmental fee
Miljöbalken	Environmental Code
mosse	bog
myr	mire
naturgas	natural gas
odlingstorv	horticultural peat, peat bedding
omräkningsfaktor	conversion factor
radioaktiv	radioactive
smultorv	variant of sod peat
stoft	particles
stycketorv	sod peat
sulfathalt	content of sulphur

svavel	sulphur
torv	peat
Torvlagen	Peat Statute
torvtäkt	peat pit
tungmetall	heavy metal
undersökningskoncession	authorisation for examination
värmeverk	district heating plant