

Statens energimyndighets författningssamling

Utgivare: Fredrik Selander (verksjurist)
ISSN 1650-7703

Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om mätning, beräkning och rapportering av överförd el;

**STEMFS
2001:3**

Utkom från trycket
den 18 februari 2002

beslutade den 4 december 2001 (Omtryck)

Med stöd av 7, 10, 14 och 19–22 §§ förordningen (1999:716) om mätning, beräkning och rapportering av överförd el (mätförordningen) meddelar Statens energimyndighet följande föreskrifter och allmänna råd.¹⁾

Kapitel 1 Inledning

1 § Dessa föreskrifter gäller för sådan mätning, schablonberäkning och rapportering som innehavare av nätkoncession utför för annans räkning enligt 3 kap. 10 § ellagen (1997:857) samt för anmälningar och underrättelser som innehavare av nätkoncession och elleverantör sänder enligt 8 kap. 6, 9 och 10 §§ ellagen.

Allmänna råd

Enligt 5 § mätförordningen ankommer det på Statens energimyndighet att avgöra vilken koncessionshavare som skall utföra mätningen om angränsande ledningsnät har samma nätspänning och koncessionshavarna inte kan komma överens i frågan.

Mätning bör i sådana fall normalt utföras av koncessionshavaren för det nät varifrån energiflödet huvudsakligen kommer.

Kapitel 2 Mätutrustning

Krav på ett mätsystems mätnoggrannhet

1 § Mätning skall utföras med sådan mätnoggrannhet att felet vid mätningen ligger inom de gränser som anges i tabell 1.

Med största tillåtna fel avses ett mätsystems totala mätfel, innefattande alla med mätningen tillhörande felkällor, såsom mätfel beroende på i systemet ingående komponenter, installationen samt driftförhållanden, så kallade influensstorheter.

¹⁾ Anmälan har gjorts enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster 398L0034, ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG av den 5 augusti 1998, 398L0048.

Exempel på influensstorheter är omgivningstemperatur, obalanser, inverkan av hjälpspanning m.m.

Ett mätsystem skall vara dimensionerat för att kunna mäta de energiflöden som kan beräknas förekomma i mätpunkten. Den effekt för vilken mätsystemet är dimensionerat benämns mätsystemeffekt.

I tabell 1 anges det största tillåtna felet vid mätning för respektive kategori. Kraven i tabellen skall uppfyllas av ett mätsystem i drift under normala driftsförhållanden.

Tabell 1

Kategori	Största tillåtna fel %
1. Mätning av överförd el, lågspänning utan strömtransformator – direktmätning	± 5
2. Mätning av överförd el, lågspänning med strömtransformator	± 2
3. Mätning av överförd el, högspänning med mätsystemeffekt <2 MW	± 2
4. Mätning av överförd el, högspänning med mätsystemeffekt 2–10 MW	± 1
5. Mätning av överförd el, högspänning med mätsystemeffekt >10 MW	± 0,5

Felet vid mätning skall ligga inom gränserna för största tillåtna fel när energiflödet ligger inom intervallet 20 – 100 % av mätsystemeffekten vid resistiv belastning, som vid trefas skall vara symmetrisk.

Med lågspänning avses spänning som nominellt uppgår till högst 1 000 volt växelspanning mellan fasledare. Är den nominella spänningen högre än vad som nu sagts, benämns den högspänning.

Krav på ett mätsystem för timregistrerande mätning och avräkning

2 § För ett mätsystem med tidgivning som används till att registrera mätvärden per timme i enlighet med 6 § mätförordningen gäller följande.

Högsta tillåtna tidsavdrift skall vara en sekund per dygn. Avvikelsen från svensk normaltid får dock aldrig överstiga sju sekunder.

Vid överföring av mätvärden från en elmätare med hjälp av pulsgivning, skall antalet pulser under en timme vid mätsystemets mätsystemeffekt ha en upplösning som är minst 1/10 av det största tillåtna felet för respektive kategori. Detta innebär att antalet pulser under en timme vid mätsystemets mätsystemeffekt minst skall uppgå till det antal som anges i tabell 2.

Tabell 2

Kategori

Antal pulser/timme

STEMFS
2001:3

1. Mätning av överförd el, lågspänning utan strömtransformator – direktmätning	≥ 200
2. Mätning av överförd el, lågspänning med strömtransformator	≥ 500
3. Mätning av överförd el, högspänning med mätsystemeffekt <2 MW	≥ 500
4. Mätning av överförd el, högspänning med mätsystemeffekt 2 – 10 MW	≥ 1 000
5. Mätning av överförd el, högspänning med mätsystemeffekt >10 MW	≥ 2 000

Alla mätvärden som har registrerats för de senaste sju dygnet skall kontinuerligt lagras på sådant sätt att mätvärdena inte förloras vid störning såsom strömavbrott, kommunikationsavbrott eller liknande händelse.

Mätvärde som lagras i mätoperatörens centralsystem skall ha samma grad av upplösning som det som registrerats i det lokala mätsystemet.

Entimmes mätperioder skall avgränsas av på varandra följande tidskiften.

Övriga krav på ett mätsystem

3 § För mätsystem tillhörande kategori 2 – 5 skall för delkomponenter som tas i drift efter den 1 november 1999, såsom elmätare och mättransformatorer, mätfelet med tillhörande mätosäkerhet vara verifierade med provningsprotokoll innan de installeras i ett mätsystem.

Bedömning av överensstämmelse

4 § Ett mätsystem i kategori 1 skall ha certifierats av ett organ vars kompetens för uppgiften har styrkts genom ackreditering enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll, eller ha undergått annan form av bedömning av överensstämmelse som skall godtas enligt EES-avtalet.

Allmänna bestämmelser för kontroll av ett mätsystem

5 § För att säkerställa att ett mätsystem uppfyller föreskrivna krav på mätnoggrannhet och funktion skall nätkoncessionshavaren utföra prov vid idrifttagande, tillsyn och revision av mätsystem i enlighet med vad som anges i 6 – 8 §§. Dessa åtgärder skall utföras av person som är förtrogen med anläggning av ifrågavarande slag.

Mätningar som utförs i samband med fastställande av ett mätsystems mätnoggrannhet skall vara spårbara till ett kalibreringslaboratorium

1. som är ackrediterat för uppgiften enligt lagen (1992:1119) om teknisk kontroll och de närmare föreskrifter som meddelats med stöd av lagen, eller
2. som är ackrediterat för uppgiften mot kraven i EN ISO/IEC 17 025:1999 av ett ackrediteringsorgan som uppfyller och tillämpar kraven i EN 45003, eller

3. som på annat sätt erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende.

Mätfel består av ett visningsfel med tillhörande mätosäkerhet. Vid fastställande av mätfelet skall mätosäkerheten vara angiven med konfidensintervallet 95 %.

Till ett mätsystem i kategori 2 – 5 skall finnas en journal där åtgärder och händelser som berör mätsystemet skall journalföras. Provningsprotokoll och journal skall förvaras så länge mätsystemet är i drift och göras tillgängliga för Statens energimyndighet eller mottagare av mättrapport om någon av dessa begär det.

Allmänna råd

Vid fastställandet av ett mätsystems mätfel och funktion enligt 1 – 2 §§ bör mätsystemet provas i sin helhet.

Om det föreligger betydande svårigheter med att prova det installerade mätsystemets totala mätfel får mätfelet fastställas genom att mätsystemet exklusive mättransformatorer provas. Detta gäller också om nätkoncessionshavaren kan göra sannolikt, till exempel med statistiska metoder, att mättransformatorerna uppfyller sina respektive noggrannhetsklasser.

Det totala mätfelet beräknas i ovan nämnda fall med hjälp av den uppmätta felvisningen med tillhörande mätosäkerhet tillsammans med de senaste protokollförda uppgifterna om felvisning och mätosäkerhet för mättransformatorerna.

Nätkoncessionshavare bör genomföra revision av ett mätsystem enligt 8 § detta kapitel så snart det finns skäl att misstänka brister i funktion eller mätnoggrannhet i mätsystemet. Den som utför prov av ett mätsystem före idrifttagande eller revision av ett mätsystem bör uppfylla kraven i kvalitetsstandarden EN ISO/IEC 17 025:1999 med undantag av avsnitt 5.3 Lokaler och miljöförhållanden.

Prov vid idrifttagande av mätsystem

6 § Ett mätsystem skall provas innan det tas i drift med avseende på att föreskrivna krav beträffande mätsystemets funktion och mätnoggrannhet är uppfyllda. Om detta inte är fallet skall åtgärder vidtas. Mätsystemets mätnoggrannhet och funktion fastställs därefter och provningsprotokoll upprättas.

Ett mätsystem i kategori 1 skall vid förstagångsverifiering uppfylla kraven enligt tillämplig nedan angiven standard.

- SS-EN 60 521, Växelströmsmätare för aktiv energi av noggrannhetsklass 0,5, 1 och 2, utgåva 1995-04-28
- SS-EN 61 036, Elmätare-Elektroniska växelströmsmätare för aktiv energi av noggrannhetsklass 1 och 2, utgåva 1997-02-28

Stickprovskontroller är tillåtna för denna kategori avseende föreskrivna krav på mätnoggrannhet. Med förstagångsverifiering avses en kontroll av att mätaren uppfyller fastställda krav innan den installeras i mätpunkten.

Tillsyn av mätsystem

7 § En nätkoncessionshavare skall fortlöpande se till att ett mätsystems funktion uppfyller gällande krav och fortlöpande svara för att föreskrivna mätnoggrannhetskrav är uppfyllda.

Revision av mätsystem

8 § Utöver löpande tillsyn skall revision ske av ett mätsystems funktion och mätnoggrannhet. Med revision avses en kontroll av att föreskrivna krav beträffande mätsystemets funktion och mätnoggrannhet är uppfyllda. Om detta inte är fallet skall åtgärder vidtas. Mätsystemets mätfel och funktion fastställs därefter och provningsprotokoll upprättas.

För mätsystem i kategori 1 kan Statens energimyndighet efter ansökan medge att statistiska metoder används för att beräkna lämpliga revisionsintervaller. Längsta revisionsintervall för mätsystem i kategori 1 är i annat fall 18 år. För mätsystem i kategori 2 – 5 är längsta revisionsintervall sex år.

På begäran av Statens energimyndighet skall revision göras tidigare än vad som sägs i föregående stycke.

Kapitel 3 Avläsning

1 § En mätare hos en elanvändare vars förbrukning ingår i förbrukningsprofilen skall läsas av minst var tolfte månad.

Mätarställning skall dessutom läsas av den dag en elleverans påbörjas. Om avläsning inte kan ske denna dag skall den utföras högst fem vardagar före eller efter leverans påbörjande. En beräkning av mätarställningen skall i sådant fall utföras för den tidpunkt då elleveransen påbörjas. För elanvändare med lägenhetsabonnemang om högst 25 ampere, får även avläsning som utförts högst tre månader före leveransens påbörjande användas för beräkning av mätarställning.

Därutöver skall mätarställning läsas av i samband med mätarbyte.

Allmänna råd

Avläsning enligt första stycket, innebär inte något förbud mot att nätkoncessionshavaren läser av med tätare intervall. Om nätkoncessionshavaren tillämpar tätare avläsningsintervall än ett år som underlag för andelstalsberäkningen, bör dock intervallet vara lika för samtliga elanvändare inom schablonberäkningsområdet.

2 § Om nätkoncessionshavaren, till följd av omständigheter som ligger utanför dennes kontroll, inte kan utföra mätaravläsning i enlighet med 1 § får mätarställningen i stället beräknas. En sådan beräkning skall vara baserad på tidigare års förbrukning, om inte annan beräkningsgrund är mer rättvisande. Vid rapportering till elanvändare och elleverantör enligt 7 kap. 3 § skall i sådana fall särskilt anges att mätarställningen har beräknats.

Kapitel 4 Mätvärden och beräkningsunderlag för andelstal

1 § Rapporterade mätvärden och schablonberäknade värden skall avse svensk normaltids, utan övergång till sommartid. Tidpunkter för rapportering angivna i kap. 7 och 8 avser aktuell tid. Med vardag avses i dessa föreskrifter, med undantag för kap. 6 samt bilagorna 1, 2 och 3, dag som ej är söndag, annan allmän helgdag, lördag, midsommarafton, julafton eller nyårsafton. Vilka dagar som utgör allmänna helgdagar anges i lagen (1989:253) om allmänna helgdagar.

2 § Beräkningsunderlag för andelstal och mätvärden som utgör räkenskapsmaterial, skall arkiveras enligt vad som anges i bokföringslagen (1999:1078). Annat beräkningsunderlag för andelstal och övriga mätvärden skall arkiveras under minst sex år med iakttagande av 7 kap. bokföringslagen.

Allmänna råd

Ytterligare ledning om räkenskapsmaterial och dess arkivering kan hämtas i Bokföringsnämndens rekommendation BFN R 3, vilken även innehåller en närmare definition av begreppet räkenskapsmaterial. För kommunal verksamhet gäller lagen (1997:614) om kommunal redovisning. I BFN R 2 lämnas rekommendationer beträffande gemensam verifikation. Bokföringsnämndens uttalande BFN U 94:2 anger vad som är god redovisningssed i elektronisk miljö.

Kapitel 5 Elektronisk kommunikation

1 § Rapporter enligt kap. 7 och 8 samt anmälningar och underrättelser enligt kap. 9 till Affärsverket svenska kraftnät, balansansvarig, nätkoncessionshavare, elleverantör och elproducent, som inte omfattas av bestämmelsen i 8 kap. 6 §, skall sändas elektroniskt i meddelandeformatet EDIEL.

Kapitel 6 Framtagning av andelstal

Inledning

1 § I detta kapitel jämte bilagorna 1, 2 och 3 föreskrivs hur den månatliga andelstalsberäkningen skall utföras.

2 § Innehavare av nätkoncession skall fortlöpande registrera och lagra följande uppgifter per uttagspunkt inom schablonberäkningsområdet.

- balansansvarig
- elleverantör
- tidpunkter för avläsning, anslutning, fränkoppling och återinkoppling
- årsförbrukning fastställd enligt 6 §, om inte annan beräkningsgrund är mer rättvisande
- mätarställning
- metod för fastställande av mätarställning
- mätmetod (entidsmätning, flertidsmätning eller timvis mätning)
- periodiserad förbrukning per månad och tidsperiod

Årsförbrukning för en uttagpunkt skall beräknas direkt efter avläsning. Beräkningsunderlaget skall registreras tillsammans med uppgift om vilken avläsningsperiod som avses.

**STEMFS
2001:3**

3 § Följande tidsindelningar av året skall användas vid beräkning av andelstal:

	Tidsperioder		Mätperioder	
	Höglast (HL)	Låglast (LL)	Vinter vardag (VVD)	Övrig tid (ÖT)
Månader:	Alla	Alla	November–mars	övriga
Dagar:	Måndag–fredag	övriga	Måndag–fredag	övriga
Tider:	06.00–22.00	övriga	06.00–22.00	övriga

Dygnen måndag–fredag avser även helgdagar som infaller under måndag–fredag.

Preliminära andelstal

4 § Vid framtagning av preliminära andelstal för kommande månad skall förbrukningsprofilen för de närmast föregående tolv månaderna användas. Förbrukningsprofilen skall summeras månadsvis och fördelas på de olika tidsperioderna och mätperioderna som beskrivits i 3 §. I tabell 1.1 i bilaga 1 finns exempel på denna beräkning.

Därefter beräknas den relativa andelen av mätperioderna (VVD och ÖT) för den aktuella månaden genom att dividera värdena per mätperiod för motsvarande månad föregående år med de totala värdena per mätperiod för hela tolv månadersperioden i enlighet med tabell 1.2 i bilaga 1. De procentsatser som härmed erhålls utgör även andelskoefficienterna för tidstariffen. Om den aktuella månaden endast har en mätperiod, tas andelen för månaden fram genom att dividera värdet (ÖT) för motsvarande månad föregående år med det totala värdet (ÖT) för hela tolv månadersperioden.

Aktuella årsförbrukningar baserade på avläsning av uttagpunkterna delas upp på tidstariff (i förekommande fall), enkeltariff och förluster enligt tabell 1.3 i bilaga 1. Dessa anpassas därefter till förbrukningen enligt förbrukningsprofilen genom att multiplicera det framtagna värdet för tidstariff uppdelat i mätperioder med kvoten av årsförbrukningen enligt förbrukningsprofilen och årsförbrukningen enligt kundregistret (skalning). På samma sätt multipliceras årsförbrukningen för enkeltariffen med samma kvot och slutligen förlusterna. Dessa anpassade värden används i fortsättningen som årsförbrukningar. Detta visas i tabell 1.4.

Tidstariffens värden enligt ovan (tabell 1.4) fördelas på tidsperioderna HL och LL i enlighet med tabell 1.5 i bilaga 1. Samma fördelning görs därefter beträffande summan av enkeltariff och förluster genom att subtrahera förbrukningsprofilens månadsvärde för respektive tidsperiod med tidstariffens värde för motsvarande tidsperiod (tabell 1.5). Detta visas i tabell 1.6.

Andelskoefficienter för det sammanlagda värdet av enkeltariffen och förlusterna för den aktuella månaden kan därefter beräknas. Andelskoefficienten för tidstariffen har tagits fram genom beräkningen i andra stycket (tabell 1.2). Vid beräkning av andelskoefficienten för det sammanlagda värdet av enkeltariff och förluster divideras de skalade värdena för månaden som tagits fram vid fördelningen av enkeltariffen och förlusterna på tidsperioderna HL

och LL med den sammanlagda skalade årsförbrukningen för enkeltariff och förluster för respektive tidsperiod. Detta visas i tabell 1.7 i bilaga 1.

Därefter fördelas aktuella årsförbrukningar på elleverantörerna utifrån vilka uttagspunkter var och en levererar till och på balansansvariga utifrån vilka uttagspunkter var och en har balansansvar för. Förlusterna skall redovisas särskilt för berörd elleverantör och balansansvarig. Detta visas beträffande balansansvarig i tabell 1.8 i bilaga 1. Därefter skalas dessa värden till förbrukningsprofilens värde genom att multiplicera respektive elleverantörs och balansansvarigs årsenergier med kvoten av årsförbrukningarna i kundregistret och förbrukningsprofilens årsenergier i enlighet med tabell 1.9.

Det preliminära andelstalet uttryckt i kWh beräknas genom att multiplicera den andelskoefficient som gäller för aktuell tidsperiod med elleverantörens respektive den balansansvariges årsenergi för samma tidsperiod. Exempel på beräkning av preliminära andelstal för de balansansvariga visas i tabell 1.10 i bilaga 1.

Förlusterna beräknas genom att dra ifrån summan av andelstalen för elleverantörerna/balansansvariga per tidsperiod enligt ovan (visas i tabell 1.10) från förbrukningsprofilens månadsvärde för motsvarande tidsperiod i enlighet med tabell 1.11.

Slutligen sammanställs elleverantörernas och balansansvarigas preliminära andelstal uttryckt i procent. En sådan sammanställning visas i tabell 1.12.

Särskilt om beräkning av andelskoefficient

5 § Varje månad beräknas andelskoefficienter för de närmast föregående tolv månaderna. Andelskoefficienter används för att fördela avläst schablonberäknad förbrukning över tiden och beräknas för varje månad och tidsperiod. Andelskoefficienter är generella och gäller för all schablonberäknad förbrukning.

Förbrukningsprofilens timvärden för den närmast föregående tolv månadersperioden skall summeras månadsvis och fördelas på de olika tidsperioderna och mätperioderna som beskrivits i 3 §. I tabell 2.1 i bilaga 2 finns exempel på denna beräkning.

Därefter tas den relativa andelen av mätperioderna (VVD och ÖT) för den aktuella månaden fram genom att använda värdena per mätperiod för aktuell månad jämfört med de totala värdena per mätperiod för hela tolv månadersperioden i enlighet med tabell 2.2 a och b i bilaga 2.

Från det i 2 § beskrivna registret hämtas uttagspunkternas periodiserade förbrukning per månad och tidsperiod för de närmaste tolv månaderna före den senaste avläsningsmånaden. Dessa värden summeras till en årsförbrukning uppdelad på tidstariff (i förekommande fall), enkeltariff och förluster och summeras i enlighet med tabell 2.3 i bilaga 2. Dessa värden skalas därefter om till förbrukningsprofilens värden genom att multiplicera varje värde med kvoten av förbrukningsprofilen och den i tabell 2.3 framtagna årsförbrukningen. Detta visas i exempel i tabell 2.4.

Tidstariffens respektive enkeltariffens skalade värden fördelas därefter på tidsperioderna HL och LL i enlighet med tabell 2.5 a och b respektive 2.6 a och b i bilaga 2.

Andelskoefficienter för det sammanlagda värdet av enkelttariffen och förlusterna för den aktuella månaden kan därefter beräknas. Andelskoefficienten för tidstariffen har tagits fram genom beräkningen i tredje stycket (tabell 2.2 a och b). Vid beräkning av andelskoefficienten för enkelttariff och förluster divideras de skalade värdena för månaden som tagits fram vid fördelningen av värdet av enkelttariffen och förlusterna på tidsperioderna HL och LL (tabell 2.6 a och b) med den sammanlagda skalade årsförbrukningen för enkelttariff och förluster (tabell 2.6 a och b). Detta visas i tabell 2.7 a och b i bilaga 2.

Fördelning av avläst förbrukning i uttagpunkt

Allmänt

6 § Efter varje avläsning enligt 3 kap. 1 § skall nätkoncessionshavaren fördela värdena av de avlästa uttagpunkterna månadsvis över den tid avläsningen hänför sig till (periodisering). Avläsning antas ske kl. 12.00 på dagen, dock anses avläsning som utförts i månadsskifte ha skett kl. 24.00. Periodiseringen skall ske senast månaden efter avläsningarna.

Vid periodisering skall den förbrukningsprofil som motsvarar avläsningsperioden användas. Förbrukningsprofilen skall summeras månadsvis och fördelas på de olika tidsperioderna och mätperioderna som beskrivits i 3 §. I tabell 2.1 i bilaga 2 finns exempel på denna beräkning. Periodiseringen sker genom att multiplicera andelskoefficienterna för den period som avläsningen gäller fördelade på tidsperioder och för uttagpunkter med tidstariff även per mätperioder, med det avlästa värdet.

Periodisering av förbrukning för uttagpunkter vars förbrukning debiteras enligt enkelttariff.

För de fall avläsningarna inte är gjorda i ett månadsskifte, skall även andelskoefficienten för föregående avläsningsmånad användas. Detta visas i tabell 2.8 a och efterföljande tabeller. Fördelningen på de två avläsningsmånaderna görs genom att beräkna den andel av respektive månad som ingår i avläsningen. Andelskoefficienter uppdelade i tidsperioder beräknade för avläsningsperioden som beräknats enligt 5 § skall användas vid periodiseringen. Exempel på en sådan sammanställning visas i tabell 2.8 b.

I de fall avläsningarna skett med ett års mellanrum och i ett månadsskifte kan andelskoefficienterna direkt multipliceras med årsförbrukningen. Om avläsning inte skett i månadsskifte skall de ovan beräknade andelarna av den avlästa månaden multipliceras med andelskoefficienterna för dessa månader. I de fall avläsningen inte skett med ett års intervall skall andelskoefficienterna dessutom skalas så att summan andelskoefficienter blir 100 genom att andelskoefficienten multipliceras med kvoten av 100 och summan andelskoefficienter. Den periodiserade årsförbrukningen per månad och tidsperiod beräknas därefter genom att de skalade andelskoefficienterna multipliceras med årsförbrukningen. Exempel på periodisering av avläst förbrukning med hjälp av fördelningstal finns i tabell 2.8 c.

I de fall endast en del av den första avlästa månaden ingår i periodiseringen summeras denna förbrukning med den redan lagrade förbrukningen för månadens första del. Detta utgör denna månads periodiserade förbrukning och skall registreras enligt 2 §. Ett exempel på detta visas i tabell 2.8 d.

De avlästa uttagpunkternas periodiserade förbrukning per månad och tidsperiod skall registreras enligt 2 §. Värdena skall användas vid fastställande av årsförbrukning och vid beräkning av slutliga andelstal för balansansvariga och elleverantörer.

Årsförbrukningen beräknas genom att summera de senaste tolv månadernas periodiserade förbrukning (se föregående stycke). Endast hela månader skall ingå i beräkningen. Årsförbrukningen skall användas för att beräkna balansansvarigas årsförbrukning per tidsperiod samt årsförbrukning per mätperiod i schablonberäkningsområdet. Den beräknade årsförbrukningen skall registreras enligt 2 §. Exempel på beräkning av årsförbrukningen visas i exempel i tabell 2.8 e.

Periodisering av förbrukning för uttagpunkter vars förbrukning debiteras enligt tidstariff.

För de fall avläsningarna inte är gjorda i ett månadsskifte skall även andelskoefficienten för föregående avläsningsmånad användas. Den avlästa förbrukningen skall vara uppdelad i mätperioder i enlighet med exemplet i tabell 2.9 a och efterföljande tabeller. Fördelningen på de två avläsningsmånaderna görs genom att beräkna den andel av respektive månad som ingår i avläsningen. Andelskoefficienter uppdelade i tidsperioder och mätperioder beräknade för avläsningsperioden som beräknats enligt 5 § skall användas vid periodiseringen. Exempel på en sådan sammanställning visas i tabell 2.9 b.

I de fall avläsningarna skett med ett års mellanrum och i ett månadsskifte kan andelskoefficienterna direkt multipliceras med årsförbrukningen. Om avläsning inte skett i ett månadsskifte skall de ovan beräknade andelarna av den avlästa månaden multipliceras med andelskoefficienterna för dessa månader. I de fall avläsningen inte skett med ett års intervall skall andelskoefficienterna dessutom skalas så att summan andelskoefficienter blir 100 genom att andelskoefficienten multipliceras med kvoten av 100 och summan andelskoefficienter per mätperiod. Exempel på skalning av andelskoefficienter visas i tabell 2.9 c.

Den periodiserade årsförbrukningen per månad, mätperiod och tidsperiod beräknas därefter genom att de skalade andelskoefficienterna uppdelade i tidsperioder och mätperioder multipliceras med årsförbrukningens värden uppdelade i tidsperioder och mätperioder. Exempel på periodisering av avläst förbrukning med hjälp av fördelningstal finns i tabell 2.9 d.

I de fall endast en del av den första avlästa månaden ingår i periodiseringen summeras denna förbrukning med den redan lagrade förbrukningen för månadens första del uppdelad i tidsperioder och mätperioder. Detta utgör denna månads periodiserade förbrukning och skall registreras enligt 2 §. Ett exempel på detta visas i tabell 2.9 e.

De avlästa uttagpunkternas periodiserade förbrukning per månad, mätperiod och tidsperiod skall registreras enligt 2 §. Värdena skall användas vid fastställande av årsförbrukning och vid beräkning av slutliga andelstal för balansansvariga och elleverantörer.

Årsförbrukningen per mätperiod beräknas genom att summera respektive mätperiods månadsförbrukningar för de senaste tolv månaderna. Endast hela månader skall ingå i beräkningen. Årsförbrukningen skall användas för att beräkna balansansvarigas årsförbrukning per mätperiod samt årsförbrukning

per tidsperiod i schablonberäkningsområdet. Den beräknade årsförbrukningen skall registreras enligt 2 §. Beräkning av årsförbrukningen för uttagspunkter med tidstariff visas i exempel 2.9 f.

Slutliga andelstal

7 § Framtagning av slutliga andelstal för en månad sker under den månad som infaller 13 månader efter aktuell månad. Avlästa och enligt 6 § periodiserade värden för samtliga uttagspunkter inom schablonberäkningsområdet skall användas för den aktuella månaden.

De periodiserade värdena, för den månad för vilken de slutliga andelstalen skall beräknas, fördelas dels på elleverantörerna utifrån vilka uttagspunkter var och en levererar till, dels på de balansansvariga utifrån vilka uttagspunkter var och en har balansansvar för. Exempel på beräkning av slutliga andelstal för de balansansvariga visas i tabell 3.1 i bilaga 3.

Därefter beräknas förlusterna genom att dra ifrån summan andelstal för elleverantör/balansansvariga per tidsperiod från förbrukningsprofilens månadsvärde för motsvarande tidsperiod. Differensen utgör förlusterna som således är en restpost. Exempel på beräkning av förluster visas i tabell 3.2.

Kapitel 7 Rapportering av andelstal och förbrukning som ingår i förbrukningsprofilen

1 § Nätkoncessionshavare skall rapportera preliminära andelstal för ett schablonberäkningsområde senast den 15:e i månaden före aktuell månad. Andelstalen skall vara angivna i enheten kWh samt i procent och fördelade på tidsperioderna HL och LL. Andelstalen skall rimlighetskontrolleras och vid behov justeras före rapportering. Förluster skall rapporteras särskilt till berörd elleverantör och balansansvarig samt till Affärsverket svenska kraftnät.

I rapport till elleverantör skall andelstal redovisas per berörd balansansvarig tillsammans med uppgift om det antal uttagspunkter andelstalet omfattar.

I rapport till balansansvarig skall andelstal redovisas för varje elleverantör som omfattas av balansansvaret.

I rapport till Affärsverket svenska kraftnät skall andelstal redovisas per balansansvarig.

2 § Nätkoncessionshavare skall rapportera slutliga andelstal för ett schablonberäkningsområde senast sista dagen i den månad som infaller 13 månader efter aktuell månad. Andelstalen skall vara angivna i enheten kWh och fördelade på tidsperioderna HL och LL. Förluster skall rapporteras särskilt till berörd elleverantör och balansansvarig samt till Affärsverket svenska kraftnät.

I rapport till elleverantör skall andelstal redovisas per berörd balansansvarig tillsammans med uppgift om det antal uttagspunkter andelstalet omfattar.

I rapport till balansansvarig skall andelstal redovisas för varje elleverantör som omfattas av balansansvaret.

I rapport till Affärsverket svenska kraftnät skall andelstalen redovisas per balansansvarig.

3 § Mätresultat, som tagits fram enligt 3 kap. 1 § första stycket, skall sändas till berörd elleverantör och elanvändare enligt följande.

Rapport till elleverantör sänds senast en månad efter avläsningstillfället. Rapport till elanvändare sänds senast i samband med den debitering som följer på avläsningen.

I rapporterna skall redovisas tidpunkt för avläsning, elförbrukning mellan det aktuella och närmast föregående avläsningstillfället samt mätarställningar vid dessa tillfällen. Vid all rapportering skall anläggningsidentitet (anl id) och identitet för schablonberäkningsområdet (områdes id) tydligt anges. Andra beteckningar för uppgifterna får inte användas.

Bestämmelser om rapportering till elanvändare och elleverantör vid anmälan om elleverans finns i 9 kap. 3 §.

Kapitel 8 Rapportering av förbrukningsprofil och mätvärden för förbrukning och produktion som skall registreras per timme

Allmänna bestämmelser

1 § I detta kapitel lämnas föreskrifter om rapportering av sådana mätvärden som enligt 6 § mätförordningen skall registreras per timme samt om rapportering av förbrukningsprofil enligt 11 § samma förordning.

Preliminära rapporter till Affärsverket svenska kraftnät, balansansvariga företag och koncessionshavare för angränsande nät skall avse mätvärden för helt dygn (mätdygn) och sändas dagligen. Mätresultatet skall rimlighetskontrolleras och vid behov justeras.

Slutliga rapporter till Affärsverket svenska kraftnät, balansansvariga företag, koncessionshavare för angränsande nät, elleverantör och sådan elproducent som inte avses i 6 § skall avse mätvärden för ett mätdygn. Slutliga rapporter till elproducent som avses i 6 § och till elanvändare skall avse mätvärden för en kalendermånad (mätmånad). Rapporter skall sändas i enlighet med vad som anges i 2–6 §§ detta kapitel. Före slutlig rapportering skall mätvärden kontrolleras och vid behov rättas. I samband med rättning skall anges vem som har utfört rättningen, när och hur rättningen är utförd och vad som har ändrats.

Rapportering av förbrukningsprofil

2 § Preliminära rapporter till Affärsverket svenska kraftnät av förbrukningsprofil för ett schablonberäkningsområde skall sändas senast kl. 10.00 dagen efter mätdygnet i fråga.

Slutliga rapporter till Affärsverket svenska kraftnät av förbrukningsprofil för ett schablonberäkningsområde skall sändas senast den femte vardagen efter mätdygnet i fråga.

Rapportering av timregistrerade mätvärden till Affärsverket svenska kraftnät och balansansvariga företag

3 § Preliminära rapporter till Affärsverket svenska kraftnät och balansansvariga företag skall sändas senast kl. 10.00 dagen efter mätdygnet i fråga.

Slutliga rapporter till Affärsverket svenska kraftnät och balansansvariga företag skall sändas senast den femte vardagen efter mätdygnet i fråga.

**STEMFS
2001:3**

Rapportering av timregistrerade mätvärden till koncessionshavare för angränsande nät

4 § Preliminära rapporter till koncessionshavare för angränsande nät skall sändas senast kl. 09.00 dagen efter mätdygnet i fråga. Slutliga rapporter till koncessionshavare för angränsande nät skall sändas senast den fjärde vardagen efter mätdygnet i fråga.

Rapportering av timregistrerade mätvärden till elleverantör och elproducent

5 § Rapporter till elleverantör och elproducent skall sändas senast den femte vardagen efter mätdygnet i fråga. För innehavare av produktionsanläggning som kan leverera en effekt om högst 1 500 kilowatt gäller bestämmelsen i 6 §.

Rapportering av timregistrerade mätvärden till elanvändare och vissa elproducenter

6 § Rapporter till elanvändare och innehavare av produktionsanläggning som kan leverera en effekt om högst 1 500 kilowatt skall sändas senast den femte vardagen efter mätmånaden i fråga, om inte nätkoncessionshavaren och mottagaren av rapporten har kommit överens om längre intervall.

Kapitel 9 Anmälningar och underrättelser om påbörjande av elleverans och övertagande av balansansvar

Elleverantörs anmälan om elleverans

1 § Elleverantör skall vid anmälan till nätkoncessionshavaren enligt 8 kap.

6 § första och andra styckena ellagen lämna följande uppgifter:

- anmälande elleverantör (EDIEL-id)
- mottagande nätkoncessionshavare (EDIEL-id)
- schablonberäkningsområde (områdes id)*
- hänvisning till att avtal har ingåtts med elanvändaren om elleverans
- anläggningsidentitet (anl id)
- anläggningsadress
- elanvändaren (namn och postadress)
- avräkningsmetod (timvis avräkning/schablonavräkning)**
- startdatum för elleverans
- balansansvarig (EDIEL-id)

* Gäller för uttagspunkter inom nätkoncession för område.

** Om flertidsmätning finns installerad skall även anges om enkeltariff eller tidstariff skall tillämpas för leveransen.

Elleverantörs anmälan om övertagande av balansansvar

2 § Elleverantör skall vid anmälan till nätkoncessionshavaren enligt 8 kap. 9 § första stycket ellagen lämna följande uppgifter:

- anmälande elleverantör (EDIEL-id)
- mottagande nätkoncessionshavare (EDIEL-id)
- schablonberäkningsområde (områdes id)
- anläggningsidentitet (anl id)
- datum för övertagande av balansansvar
- övertagande balansansvarig (EDIEL-id)

Nätkoncessionshavares underrättelser vid anmälan om elleverans

3 § Nätkoncessionshavaren skall efter mottagande av anmälan enligt 8 kap. 6 § första och andra styckena ellagen sända underrättelser enligt följande.

Till elleverantör som sänt anmälan senast fem vardagar efter att anmälan inkommit:

Vid fullständig anmälan;

- bekräftelse av lämnade uppgifter
- beräknad årsförbrukning i uttagspunkten

Vid ofullständig eller felaktig anmälan;

- meddelande om vad som är ofullständigt/felaktigt i anmälan

senast tio vardagar efter påbörjad elleverans

- mätarställning vid datum för påbörjad elleverans
- om mätarställningen är beräknad skall även mätarställning vid avläsning samt datum för avläsning lämnas
- mätarkonstant

I förekommande fall till elleverantör som vid tidpunkten för leverantörsbytet levererar el i uttagspunkten senast fem vardagar efter att anmälan inkommit:

- underrättelse om anmälan av påbörjande av elleverans i uttagspunkten
- datum för upphörande av elleverans

senast tio vardagar efter avslutad elleverans

- mätarställning vid den tidpunkt då elleveransen upphör samt uppgift om elförbrukning mellan det aktuella och närmast föregående avläsningstillfället
- om mätarställningen är beräknad skall även mätarställning vid avläsning samt datum för avläsning lämnas

Till elanvändaren senast 15 vardagar efter att elleverans påbörjats:

- mätarställning vid datum för påbörjad/övertagen elleverans samt uppgift om elförbrukning mellan det aktuella och närmast föregående avläsningstillfället
- om mätarställningen är beräknad skall även mätarställning vid avläsning samt datum för avläsning lämnas
- orsak till avläsning

Nätkoncessionshavarens underrättelseskyldighet vid anmälan om övertagande av balansansvar

**STEMFS
2001:3**

4 § Nätkoncessionshavare skall vid elleverantörs anmälan enligt 8 kap. 9 § första stycket ellagen om övertagande av balansansvar sända underrättelser enligt följande.

Till elleverantör som sänt anmälan senast fem vardagar efter att anmälan inkommit:

Vid fullständig anmälan;

- bekräftelse av lämnade uppgifter

Vid ofullständig eller felaktig anmälan inom fem vardagar efter att anmälan inkommit;

- meddelande om ofullständig/felaktig anmälan

Nätkoncessionshavarens underrättelseskyldighet till Affärsverket svenska kraftnät

5 § Nätkoncessionshavare skall för att uppfylla sin skyldighet enligt 8 kap. 10 § ellagen och vid elleverantörs anmälan enligt 8 kap. 9 § första stycket ellagen om övertagande av balansansvar, sända underrättelser till Affärsverket svenska kraftnät enligt följande.

senast den 15:e före det månadsskifte då övertagande av balansansvar skall ske

- uppgift om nya balansansvariga
- uppgift om avräkningsmetoder (timvis avräkning, schablonavräkning)
- uppgift om balansansvariga vars balansansvar upphör

Övergångsbestämmelser

1. Dessa föreskrifter träder i kraft den dag de kommer från trycket. Samtidigt upphör Statens energimyndighets föreskrifter med beteckningen NUTFS 1999:2 att gälla.

2. Föreskrifterna i 7 kap. 1 och 2 §§ träder i kraft den 1 oktober 2002. Fram till dess gäller följande vid rapportering av preliminära och slutliga andelstal.

Nätkoncessionshavare skall rapportera preliminära andelstal för ett schablonberäkningsområde senast den 15:e i månaden före aktuell månad. Andelstalen skall vara angivna i enheten kWh samt i procent och fördelade på tidsperioderna HL och LL. Förluster skall rapporteras särskilt till berörd elleverantör och balansansvarig samt till Affärsverket svenska kraftnät.

I rapport till elleverantör skall andelstalen redovisas per berörd balansansvarig.

I rapport till balansansvarig skall andelstal redovisas för varje elleverantör som omfattas av balansansvaret.

I rapport till Affärsverket svenska kraftnät skall andelstal redovisas per balansansvarig.

Nätkoncessionshavare skall rapportera slutliga andelstal för ett schablonberäkningsområde senast sista dagen i den månad som infaller 13 månader efter aktuell månad. Andelstalen skall vara angivna i enheten kWh och fördelade på tidsperioderna HL och LL. Förluster skall rapporteras särskilt till berörd elleverantör och balansansvarig samt till Affärsverket svenska kraftnät.

I rapport till elleverantör skall andelstalen redovisas per berörd balansansvarig.

I rapport till balansansvarig skall andelstalen redovisas för varje elleverantör som omfattas av balansansvaret.

I rapport till Affärsverket svenska kraftnät skall andelstal redovisas per balansansvarig.

3. Ett mätsystem i kategori 2, som en innehavare av nätkoncession den 31 oktober 1999 använde för att mäta förbrukningen av el inom leveranskoncession enligt 5 kap. 1 § ellagen (1997:857) i dess lydelse före den 1 november 1999, får användas fram till utgången av år 2005 utan att bestämmelserna om kontroll före idrifttagande och revision av ett mätsystem i 2 kap. 6 och 8 §§ har iakttagits. Nätkoncessionshavaren ansvarar fram till första revisionstillfället för att kraven enligt 2 kap. 1 § eller 2 § dessa föreskrifter är uppfyllda.

4. Kap. 3, 6 och 7 skall i tillämpliga delar också gälla för avläsning, andelstalsberäkning och rapportering till elproducent avseende sådan produktion som enligt punkten 4 i övergångsbestämmelserna till lagen (1999:770) om ändring i ellagen (1997:857) ingår i förbrukningsprofilen. Härvid skall värden för inmatad energi anges med negativt tecken.

HÅKAN HEDEN

Göran Morén

Information om STEMFS

Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd kan beställas hos myndighetens förlag, fax 016 544 22 59, e-post forlaget@stem.se
Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard, tel 08 610 30 00, fax 08 30 77 57, e-post sis.sales@sis.se

Preliminära andelstal, räkneexempel

I detta exempel skall andelskoefficienter för enkeltariff och tidstariff samt preliminära andelstal beräknas för ett schablonberäkningsområde. Innevarande månad är februari år 2000. Beräkningarna avser andelstal för mars månad år 2000. Beräkningen för mars visar hur andelskoefficienterna beräknas för en månad där tidstariffen är indelad i mätperioderna VVD och ÖT.

OBSERVERA! Alla delresultat presenteras avrundade i tabellerna. I de påföljande beräkningarna används de ej avrundade värdena. Därför förekommer det t.ex. att summan av de värden som de presenteras i en tabell inte överensstämmer med den summa som anges i tabellen, eftersom den angivna summan är beräknad med de ej avrundade värdena.

Andelstal för balansansvarig skall rapporteras som ett helt antal kWh. De beräknade andelstalen avrundas därför till heltal innan andelstalet för nätförlusterna beräknas.

1.1 Fördelning av förbrukningsprofilen för de närmast föregående 12 månaderna på tidsperioder och mätperioder

De timvisa energierna i förbrukningsprofilen för de närmast föregående 12 månaderna summeras månadsvis fördelade på tidsperioderna HL och LL samt på mätperioderna VVD och ÖT. Se tabell 1.1.

Tabell 1.1

	K:1	K:2	K:3	K:4	K:5
Månad	HL (kWh)	LL (kWh)	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Summa (kWh)
Jan 2000	7350	7238	7350	7238	14588
Dec 1999	7780	6976	7780	6976	14755
Nov 1999	7043	7142	7043	7142	14184
Okt 1999	6344	5918		12262	12262
Sept 1999	5571	4884		10455	10455
Aug 1999	5028	5145		10173	10173
Juli 1999	4847	4347		9194	9194
Juni 1999	5143	4368		9511	9511
Maj 1999	5156	5283		10440	10440
Apr 1999	6386	5841		12227	12227
Mars 1999	7038	7150	7038	7150	14188
Feb 1999	6598	6424	6598	6424	13022
S:a	74284	70716	35809	109191	145000

1.2 Relativ andel av VVD och ÖT för de närmast föregående 12 månaderna

Energien för mars månad föregående år uppdelat på mätperioderna VVD och ÖT relateras till summa VVD respektive summa ÖT för de närmast föregående 12 månaderna. Se tabell 1.2.

Tabell 1.2

Månad	K:1	K:2
	VVD	ÖT
Mars 1999	19,65 % (7038/35809)	6,55 % (7150/109191)

$$19,65 \% = (\text{Mars } 99; \text{K:3})_{\text{Tabell 1.1}} / (\text{S:a; K:3})_{\text{Tabell 1.1}}$$

$$6,55 \% = (\text{Mars } 99; \text{K:4})_{\text{Tabell 1.1}} / (\text{S:a; K:4})_{\text{Tabell 1.1}}$$

1.3 Årsenergier från kundregistret

Ur kundregistret hämtas aktuella årsförbrukningar som summeras enligt tabell 1.3. Aktuella årsförbrukningar baseras på mätaravläsningar utförda t.o.m. december 1999.

Tabell 1.3

	K:1	K:2	K:3
Tariff	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Totalt (kWh)
Tidstariff	23000	46000	69000
Enkeltariff			63000
Förluster			20000
S:a	23000	46000	152000

1.4 Skalning av kundregistrets årsförbrukning till förbrukningen för de närmast föregående 12 månaderna

Posterna i tabell 1.3 skalas om till förbrukningen för de närmaste 12 månaderna enligt tabell 1.1.

$$S 1 = 145000 / 152000$$

Tabell 1.4

	K:1	K:2	K:3
Tariff	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Totalt (kWh)
Tidstariff	21941 (23000 x S 1)	43882 (46000 x S 1)	65822 (69000 x S 1)
Enkeltariff			60099 (63000 x S 1)
Förluster			19079 (20000 x S 1)
S:a	21941	43882	145000

1.5 Fördelning av tidstariffens leveranser på tidsperioderna HL och LL

STEMFS
2001:3

Tidstariffens årsenergier fördelas på tidsperioderna HL och LL med hjälp av förbrukningsprofilens fördelning, enligt tabellen nedan.

Tabell 1.5

	K:1	K:2
	Tidstariff VVD (kWh)	Tidstariff ÖT (kWh)
Årsförbrukning	21941	43882
Månad	HL	LL
Mars 1999	4311 (0,1965 x 21941)	2874 (0,0655 x 43882)

$$4311 = (\text{Mars } 99; \text{K:1})_{\text{Tabell 1.2}} \times (\text{S:a; K:1})_{\text{Tabell 1.4}}$$

$$2874 = (\text{Mars } 99; \text{K:2})_{\text{Tabell 1.2}} \times (\text{S:a; K:2})_{\text{Tabell 1.4}}$$

1.6 Fördelning av enkelttariffens årsenergi och förluster på tidsperioderna HL och LL

Enkelttariffens och förlusternas energifördelning på tidsperioderna HL och LL för mars beräknas genom att förbrukningsprofilens månadsenergier under tidsperioderna HL och LL (tabell 1.1) minskas med tidstariffens månadsenergier (beräknade ur årsenergierna) under samma tidsperioder (tabell 1.5). Detta åskådliggörs i följande tabell.

Tabell 1.6

	K:1	K:2
	Enkelttariff och förluster (kWh)	Enkelttariff och förluster (kWh)
Årsförbrukning	79178	79178
Månad	HL	LL
Mars 1999	2727 (7038-4311)	4276 (7150-2874)

$$2727 = (\text{Mars } 99; \text{K:1})_{\text{Tabell 1.1}} - (\text{Mars } 99; \text{K:1})_{\text{Tabell 1.5}}$$

$$4276 = (\text{Mars } 99; \text{K:2})_{\text{Tabell 1.1}} - (\text{Mars } 99; \text{K:2})_{\text{Tabell 1.5}}$$

1.7 Beräkning av andelskoefficienter

Slutligen beräknas andelskoefficienter för tidstariffen samt för enkelttariffen och förlusterna enligt tabell 1.7. Andelskoefficienterna är generella och gäller för all schablonberäknad förbrukning.

Tabell 1.7

	K:1	K:2	K:3	K:4
	Tidstariff (VVD)	Tidstariff (ÖT)	Enkelttariff och förluster	Enkelttariff och förluster
	HL	LL	HL	LL
Mars 1999	19,65% (Ur tabell 1.2)	6,55% (Ur tabell 1.2)	3,44% (2727/79178)	5,40% (4276/79178)

19,65 % fås direkt ur tabell 1.2: (Mars 99; K:1)_{Tabell 1.2}

6,55 % fås direkt ur tabell 1.2: (Mars 99; K:2)_{Tabell 1.2}

3,44 % = (Mars 99; K:1)_{Tabell 1.6} / ((Enkelttariff; K:3)_{Tabell 1.4} + (Förluster; K:3)_{Tabell 1.4})

5,40 % = (Mars 99; K:2)_{Tabell 1.6} / ((Enkelttariff; K:3)_{Tabell 1.4} + (Förluster; K:3)_{Tabell 1.4})

1.8 Beräkning av balansansvarigas årsenergi

Ur kundregistret hämtas aktuella årsförbrukningar som summeras enligt tabellen nedan. Aktuella årsförbrukningar baseras på mätaravläsningar utförda t.o.m december år 1999.

Tabell 1.8

	K:1	K:2	K:3	K:4
Balansansvarig	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Enkelttariff + förluster (kWh)	Totalt (kWh)
A	12000	20000	25000	57000
B	11000	26000	20000	57000
C	0	0	18000	18000
A förluster			20000	20000
S:a	23000	46000	83000	152000

1.9 Skalning av kundregistrets årsförbrukning till förbrukningen för de närmast föregående 12 månaderna

**STEMFS
2001:3**

Posterna i tabell 1.8 skalas om till förbrukningen för de närmaste 12 månaderna enligt tabell 1.9.

S1 = 145000/152000

Tabell 1.9

	K:1	K:2	K:3	K:4
Balansansvarig	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Enkeltariff + förluster (kWh)	Totalt (kWh)
A	11447 (12000 x S1)	19079 (20000 x S1)	23849 (25000 x S1)	54375 (57000 x S1)
B	10493 (11000 x S1)	24803 (26000 x S1)	19079 (20000 x S1)	54375 (57000 x S1)
C	0	0	17171 (18000 x S1)	17171 (18000 x S1)
A förluster			19079 (20000 x S1)	19079
S:a	21940	43882	79178	145000

1.10 Beräkning av balansansvarigas preliminära andelstal för mars 2000

De balansansvarigas preliminära andelstal för HL respektive LL för mars 2000 beräknas genom att multiplicera årsenergin för respektive årsperiod och mätperiod i tabell 1.9 med andelskoefficienterna för mars 1999 i tabell 1.7 enligt tabellen nedan.

Tabell 1.10

	K:1	K:2	K:3	K:4	K:5	K:6
Mars 2000	Tidstariff VVD (kWh)	Tidstariff ÖT (kWh)	Enkeltariff och förluster (kWh)	Enkeltariff och förluster (kWh)	Totalt (kWh)	Totalt (kWh)
Balansansvarig	HL	LL	HL	LL	HL	LL
A	2249 (11447 x 19,65%)	1250 (19079 x 6,55%)	821 (23849 x 3,44%)	1288 (23849 x 5,40%)	3070	2538
B	2062 (10493 x 19,65%)	1625 (24803 x 6,55%)	657 (19079 x 3,44%)	1030 (19079 x 5,40%)	2719	2655
C	0 (0 x 16,65%)	0 (0 x 6,55%)	591 (17171 x 3,44%)	927 (17171 x 5,40%)	591	927
S:a	4311	2875	2069	3245	6380	6120

1.11 Beräkning av förlusternas andelstal för mars år 2000

Förlusterna som är en restpost och utgör skillnaden per tidsperiod mellan månadsvärdet enligt uttagsprofilen och summan av andelstalen i uttagspunkten enligt tabell 1.10.

Tabell 1.11

	K:1	K:2
Mars 2000	Andelstal (kWh)	Andelstal (kWh)
	HL	LL
FP	7038 (Ur tabell 1.1)	7150 (Ur tabell 1.1)
S:a lev	6380	6120
Förluster (FP-S:a lev)	658 (7038-6380)	1030 (7150-6120)

1.12 Sammanställning av balansansvarigas preliminära andelstal för mars år 2000

Det relativa andelstalet fås genom att det absoluta andelstalet per tidsperiod divideras med summan av tidsperiodens andelstal.

Tabell 1.12

	K:1	K:2
Mars 2000	Totalt (kWh)	Totalt (kWh)
Balansansvarig	HL	LL
A	3070 43,62%	2538 35,50%
B	2719 38,63%	2655 37,13%
C	591 8,40%	927 12,97%
A förluster	658 9,35%	1030 14,41%
S:a (=FP)	7038	7150
	14188	

Andelskoefficient och periodisering, räkneexempel

I detta exempel skall andelskoefficienter för enkeltariff och tidstariff beräknas och avläst förbrukning periodiseras för ett schablonberäkningsområde. Beräkningarna avser slutliga andelstal för mars år 2000. Innevarande månad är april 2001 (13:e månaden efter mars 2000).

Under tiden mellan den månad som skall slutavräknas och fram till och med den månad då den aktuella månaden avräknas, beräknas varje månad andelskoefficienter för de närmast föregående 12 månaderna.

Andelskoefficienterna används för att periodisera de förbrukningar som avlästes månaden innan andelskoefficienterna beräknades. På detta sätt får man för den aktuella avräkningsmånaden successivt fram en månadsenergi för varje kundanläggning. Periodiseringen som sker i den 13:e månaden efter den aktuella avräkningsmånaden ger de sista månadsvärdena för den aktuella avräkningsmånaden.

Nedan visas hur andelskoefficienter beräknas för "vintermånader" och "sommarmånader" med exempel för då tidstariffen är indelad i mätperioderna VVD och ÖT respektive för april då tidstariffen inte är indelad i mätperioderna VVD och ÖT. Sist i avsnitt 2.7 visas också en tabell med alla andelskoefficienter för 12-månadersperioden före april 2001.

OBSERVERA! Alla delresultat presenteras avrundade i tabellerna. I de påföljande beräkningarna används de ej avrundade värdena. Därför förekommer det t.ex. att summan av de värden som de presenteras i en tabell inte överensstämmer med den summa som anges i tabellen, eftersom den angivna är beräknad med de ej avrundade värdena.

Andelstal för Balansansvarig skall rapporteras som ett helt antal kWh. De beräknade andelstalen avrundas därför till heltal innan andelstalet för nätför-lusterna beräknas.

2.1 Fördelning av energin för de närmast föregående 12 månaderna på tidsperioder

De timvisa energierna i förbrukningsprofilen för de närmast föregående 12 månaderna summeras månadsvis fördelade på tidsperioderna HL och LL samt på mätperioderna VVD och ÖT.

Tabell 2.1: Sammanfattad förbrukningsprofil för de närmast föregående 12 månaderna

	K:1	K:2	K:3	K:4	K:5
Månad	HL (kWh)	LL (kWh)	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Summa (kWh)
Mars 2001	7138	7248	7138	7248	14386
Feb 2001	6698	6876	6698	6876	13574
Jan 2001	7450	7008	7450	7008	14458
Dec 2000	7718	7098	7718	7098	14816
Nov 2000	7043	7110	7043	7110	14153
Okt 2000	6344	5988		12332	12332
Sept 2000	5771	4751		10522	10522
Aug 2000	5016	5247		10263	10263
Juli 2000	4948	4686		9634	9634
Juni 2000	5243	4301		9544	9544
Maj 2000	5169	5402		10571	10571
April 2000	6386	5165		11551	11551
S:a	74924	70880	36047	109757	145804

2.2 Relativ andel av VVD och ÖT för de närmast föregående 12 månaderna

Varje månadsenergis (VVD respektive ÖT) relativa andel av mätperiodernas 12-månaders-FP beräknas. I tabell 2.2 visas beräkningen för mars månad där tidstariffen är indelad i mätperioderna VVD och ÖT. I tabell 2.2 b visas beräkningen för april månad där tidstariffen inte är indelad i mätperioderna VVD och ÖT.

Tabell 2.2 a: Månadsenergins andel av tidstariffens mätperioder – mars

Månad	K:1	K:2
	VVD	ÖT
Mars 2001	19,80% (7138/36047)	6,60% (7248/109757)

$$19,80\% = (\text{mars } 2001; \text{K:3})_{\text{Tabell 2.1}} / (\text{S:a; K:3})_{\text{Tabell 2.1}}$$

$$6,60\% = (\text{mars } 2001; \text{K:4})_{\text{Tabell 2.1}} / (\text{S:a; K:4})_{\text{Tabell 2.1}}$$

Tabell 2.2 b: Månadsenergins andel av tidstariffens mätperioder – april

Månad	K:1	K:2
	VVD	ÖT
Mars 2001	19,80% (7138/36047)	6,60% (7248/109757)

$$0,0\% = (\text{April } 2000; \text{K:3})_{\text{Tabell 2.1}} / (\text{S:a; K:3})_{\text{Tabell 2.1}}$$

$$10,52\% = (\text{April } 2000; \text{K:4})_{\text{Tabell 2.1}} / (\text{S:a; K:4})_{\text{Tabell 2.1}}$$

2.3 Årsenergier från kundregistret

Ur kundregistret hämtas aktuella årsförbrukningar som summeras enligt tabellen nedan. Aktuella årsförbrukningar baseras på mätaravläsningar utförda till och med februari 2001. En uttagpunkts årsförbrukning skall beräknas genom att addera de månadsenergier som genom periodisering/-ar (se avsnitt 2.8) erhållits för de 12 månaderna före senaste avläsningsmånaden.

Tabell 2.3: Schablonberäknad energi från kundregistret

	K:1	K:2	K:3
Tariff	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Totalt (kWh)
Tidstariff	23000	46000	69000
Enkeltariff			62000
Förluster			14350
S:a	23000	46000	145350

2.4 Skalning av kundregistrets årsförbrukning till förbrukningen för de närmast föregående 12 månaderna

Posterna i tabell 2.3 skalas om till förbrukningen för de närmaste 12 månaderna enligt tabell 2.1.

Skalningsfaktorn $S1 = \text{Förbrukningsprofilen} / \text{totala årsförbrukningen}$
 $S1 = 145804 / 145350$

Tabell 2.4

	K:1	K:2	K:3
Tariff	VVD (kWh)	ÖT (kWh)	Totalt (kWh)
Tidstariff	23072 (23000 x S1)	46144 (46000 x S1)	69216 (69000 x S1)
Enkeltariff			62194 (62000 x S1)
Förluster			14395 (14350 x S1)
S:a	23072	46144	145804

2.5 Fördelning av tidstariffens leveranser på tidsperioderna HL och LL

Tidstariffens årsenergier fördelas på månader och på tidsperioderna HL och LL enligt tabellerna 2.5 a och 2.5 b nedan.

Tabell 2.5 a: Fördelning av tidstariffens årsenergier på tidsperioderna HL och LL – mars

	K:1	K:2
	Tidstariff VVD (kWh)	Tidstariff ÖT (kWh)
Årsförbrukning	23072	46144
	HL	LL
Mars 2001	4569 (0,1980 x 23072)	3047 (0,066 x 46144)

$$4569 = (\text{mars } 2001; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.2a}} \times (\text{Tidstariff; K:1})_{\text{Tabell 2.4}}$$

$$3047 = (\text{mars } 2001; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.2a}} \times (\text{Tidstariff; K:2})_{\text{Tabell 2.4}}$$

Tabell 2.5 b: Fördelning av tidstariffens årsenergier på tidsperioderna HL och LL – april

	K:1	K:2
	Tidstariff VVD (kWh)	Tidstariff ÖT (kWh)
Årsförbrukning	46144	46144
	HL	LL
April 2001	2685 (0,1052 x 46144 x 6386 / 11551)	2171 (0,1052 x 46144 x 5165 / 11551)

$$2685 = (\text{april } 2000; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.2 b}} \times (\text{Tidstariff; K:1})_{\text{Tabell 2.4}} \times (\text{april } 2000; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.1}} / (\text{april } 2000; \text{K:5})_{\text{Tabell 2.1}}$$

$$2171 = (\text{april } 2000; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.2 b}} \times (\text{Tidstariff; K:1})_{\text{Tabell 2.4}} \times (\text{april } 2000; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.1}} / (\text{april } 2000; \text{K:5})_{\text{Tabell 2.1}}$$

2.6 Fördelning av enkelttariffens årsenergi och förluster på tidsperioderna HL och LL

Enkelttariffens och förlusternas energifördelning på tidsperioderna HL och LL beräknas genom att förbrukningsprofilens månadsenergier under tidsperioderna HL och LL (tabell 2.1) minskas med tidstariffens energier under samma tidsperioder (tabell 2.Sa och 2.Sb). Detta åskådliggörs i tabellerna 2.6 a och 2.6 b nedan.

Tabell 2.6 a: Enkeltariffens och förlusternas fördelning på tidsperioderna HL och LL – mars

**STEMFS
2001:3**

	K:1	K:2
	Enkeltariff och förluster (kWh)	Enkeltariff och förluster (kWh)
Årsförbrukning	76588	76588
	HL	LL
Mars 2001	2569 (7138–4569)	4201 (7248–3047)

$$2569 = (\text{Mars } 2001; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.1}} - (\text{Mars } 2001; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.5 a}}$$

$$4201 = (\text{Mars } 2001; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.1}} - (\text{Mars } 2001; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.5 a}}$$

Tabell 2.6 b: Enkeltariffens och förlusternas fördelning på tidsperioderna HL och LL – april

	K:1	K:2
	Enkeltariff och förluster (kWh)	Enkeltariff och förluster (kWh)
Årsförbrukning	76588	76588
	HL	LL
April 2001	3701 (6386–2684)	2994 (5165–2171)

$$3701 = (\text{april } 2000; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.1}} - (\text{april } 2000; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.5 b}}$$

$$2994 = (\text{april } 2000; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.1}} - (\text{april } 2000; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.5 b}}$$

2.7 Beräkning av andelskoefficienter

Slutligen beräknas andelskoefficienter för tidstariffen samt för enkeltariffen och förlusterna enligt tabellerna 2.7 a och 2.7 b. Andelskoefficienter är generella och gäller för all schablonberäknad förbrukning.

Tabell 2.7 a: Andelskoefficienter för fördelning av energi på tidsperioder – mars

	K:1	K:2	K:3	K:4
	Tidstariff (VVD)	Tidstariff (ÖT)	Enkeltariff och förluster	Enkeltariff och förluster
	HL	LL	HL	LL
Mars 2001	19,80% (Ur tabell 2.2 a)	6,66% (Ur tabell 2.2 a)	3,35% (2569/76588)	5,48% (4201/76588)

$$19,80\% \text{ fås direkt ur tabell 2.2 a: } (\text{mars } 2001; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.2 a}}$$

$$6,66\% \text{ fås direkt ur tabell 2.2 a: } (\text{mars } 2001; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.2 a}}$$

$$3,35\% = (\text{mars } 2001; \text{K:1})_{\text{Tabell 2.6 a}} / ((\text{Enkeltariff; K:3})_{\text{Tabell 2.4}} + (\text{Förluster; K:3})_{\text{Tabell 2.4}})$$

$$5,48\% = (\text{mars } 2001; \text{K:2})_{\text{Tabell 2.6 a}} / ((\text{Enkeltariff; K:3})_{\text{Tabell 2.4}} + (\text{Förluster; K:3})_{\text{Tabell 2.4}})$$

Tabell 2.7 b: Andelskoefficienter för fördelning av energi på tidsperioder – april

	K:1	K:2	K:3	K:4
	Tidstariff (VVD)	Tidstariff (ÖT)	Enkeltariff och förluster	Enkeltariff och förluster
	HL	LL	HL	LL
April 2001	5,82% (2685/46144)	4,71% (2171/46144)	4,83% (3701/76588)	3,91% (2994/76588)

$$5,82\% = (\text{april } 2000; K:2)_{\text{Tabell 2.5 b}} / (\text{Tidstariff}; K:2)_{\text{Tabell 2.4}}$$

$$4,71\% = (\text{april } 2000; K:3)_{\text{Tabell 2.5 b}} / (\text{Tidstariff}; K:2)_{\text{Tabell 2.4}}$$

$$4,83\% = (\text{april } 2000; K:1)_{\text{Tabell 2.6 b}} / ((\text{Enkeltariff}; K:3)_{\text{Tabell 2.4}} + (\text{Nätförluster}; K3)_{\text{Tabell 2.4}})$$

$$3,91\% = (\text{april } 2000; K:2)_{\text{Tabell 2.6 b}} / ((\text{Enkeltariff}; K:3)_{\text{Tabell 2.4}} + (\text{Nätförluster}; K3)_{\text{Tabell 2.4}})$$

Beräkning av andelskoefficienter för övriga månader under 12-månadersperioden före april 2001 enligt metoden ovan ger andelskoefficienter enligt tabell 2.7 c.

Tabell 2.7 c

Andelskoefficienter (%)						
	Tidstariff		Tidstariff		Enkeltariff	
	VVD		ÖT			
Månad	HL	LL	HL	LL	HL	LL
mar 2001	19,802			6,604	3,355	5,485
feb 2001	18,581			6,265	3,148	5,203
jan 2001	20,667			6,385	3,501	5,303
dec 2000	21,411			6,467	3,627	5,371
nov 2000	19,538			6,478	3,310	5,380
okt 2000			5,780	5,456	4,801	4,531
sept 2000			5,258	4,329	4,367	3,595
aug 2000			4,570	4,781	3,796	3,971
juli 2000			4,508	4,269	3,744	3,546
juni 2000			4,777	3,919	3,968	3,255
maj 2000			4,709	4,922	3,912	4,088
apr 2000			5,818	4,706	4,833	3,909
Summa	100,000		100,000		100,000	

2.8 Periodisering av avlästa förbrukningar

Varje månad periodiseras de förbrukningar som lästes av månaden före den innevarande månaden, med hjälp av de andelskoefficienter som beräknats innevarande månad. På detta sätt beräknas varje månad månadsförbrukningar för ett antal kunder. Beräknade månadsförbrukningar är slutliga och sparas i kundregistret.

Exempel:

Innevarande månad är april 2001

Förbrukningar som skall periodiseras lästes av i mars 2001

För periodiseringen av förbrukningar som förra gången lästes av i april 2000 eller senare används andelskoefficienter som beräknats innevarande månad för april 2000–mars 2001.

För periodiseringen av förbrukningar som förra gången lästes av i mars 2000 måste även andelskoefficienter för mars 2000 användas. För sådana förbrukningar används de koefficienter för mars 2000 som senast beräknades, d.v.s. de som beräknades i mars 2001. Se exempel 2.8 a och 2.8 b nedan.

Vid beräkningen av andelskoefficienterna för perioden april 2000–mars 2001 används förbrukningsprofilen för samma period.

Ur ovanstående följer att den periodiserade förbrukningens avläsningsperiod skall sammanfalla med de senaste månaderna i den använda förbrukningsprofilens 12-månadersperiod, utom i de fall då en 13:e månads andelskoefficienter måste användas.

De månadsförbrukningar avseende mars 2000 som erhålles vid periodiseringarna av kundförbrukningar som avlästs under tiden april 2000–mars 2001, sparas i kundregistret. I april 2001, efter den sista periodiseringen av förbrukning omfattande mars 2000, summeras kundernas månadsförbrukningar för mars 2000 till andelstal (månadsenergi) för leverantörer respektive balansansvariga.

Nedan visas hur periodiseringen går till för en enkeltariffkund respektive en tidstariffkund. Exempelen illustrerar en avläsningsperiod om drygt 12 månader. Andelskoefficienter för 13 månader måste då användas. För mars 2000 används de koefficienter för mars 2000 som senast beräknades, d.v.s. de som beräknades i mars 2001.

Ex 2.8: Enkeltariff, avläsningsperiod om drygt 12 månader

Avläsningsperiod: 2000-03-13–2001-03-21

Avläsning antas ske mitt på dagen (kl 12.00)

Avläst förbrukning: 21000 kWh

Innevarande månad är april 2001

Tabell 2.8 a. Avläst förbrukning hos kund med enkeltariff.

Avläst förbrukning hos en kund med enkeltariff (kWh)		
Avläsningsdatum	Mätarställning	Förbrukning
2000-03-13	101000	
2001-03-21	122000	21000

Andelskoefficienterna för april 2000–mars 2001 i tabell 2.8 b hämtas ur tabell 2.7 c (kolumnerna för enkeltariff). Andelskoefficienterna för mars 2000 beräknades förra månaden (mars 2001) och hämtas ur nätägarens databas.

Tabell 2.8 b. Basdata för periodisering av avläst förbrukning för kund med enkeltariff.

Basdata för periodisering av avläst förbrukning – ET						
Månad		Antal dagar		Andel av månaden (%)	Andelskoefficient (Ak) (%)	
		Månaden	Avläst period		HL	LL
2001	Mars	31	20,5	66,129	3,355	5,485
2001	Feb	28	28	100,000	3,148	5,203
2001	Jan	31	31	100,000	3,501	5,303
2000	Dec	31	31	100,000	3,627	5,371
2000	Nov	30	30	100,000	3,310	5,380
2000	Okt	31	31	100,000	4,801	4,531
2000	Sep	30	30	100,000	4,367	3,595
2000	Aug	31	31	100,000	3,796	3,971
2000	Juli	31	31	100,000	3,744	3,546
2000	Juni	30	30	100,000	3,968	3,255
2000	Maj	31	31	100,000	3,912	4,088
2000	April	30	30	100,000	4,833	3,909
2000	Mars	31	18,5	59,677	3,444	5,666

I tabell 2.8 c nedan räknas andelskoefficienterna för avläsningsmånaderna ner i enlighet med den del av avläsningsmånaden som ingår i avläsningsperioden. Notera att summan av de nedräknade andelskoefficienterna kan bli mer än 100 %, när andelskoefficienter för 13 månader summeras. De nedräknade andelskoefficienterna normeras därefter till en fördelningsnyckel. Med hjälp av fördelningsnyckeln beräknas kundens månadsförbrukningar genom att kundens avlästa förbrukning multipliceras med respektive faktor i fördelningsnyckeln.

Tabell 2.8 c Periodisering av avläst förbrukning för kund med enkeltariff.

Periodisering av avläst förbrukning – ET							
Månad		Nedräknade Ak (%) (= Ak x andel av månad)		Fördelningsnyckel map avläst period (%)		Periodiserad avläst förbrukning (kWh/mån)	
		HL	LL	HL	LL	HL	LL
2001	Mars	2,218	3,627	2,166	3,541	454,8	743,5
2001	Feb	3,148	5,203	3,073	5,079	645,3	1066,7
2001	Jan	3,501	5,303	3,418	5,177	717,8	1087,1
2000	Dec	3,627	5,371	3,541	5,243	743,6	1101,1
2000	Nov	3,310	5,380	3,231	5,252	678,5	1103,0
2000	Okt	4,801	4,531	4,686	4,423	984,1	928,9
2000	Sep	4,367	3,595	4,263	3,510	895,2	737,0
2000	Aug	3,796	3,971	3,705	3,876	778,1	814,0
2000	Juli	3,744	3,546	3,655	3,462	767,6	726,9
2000	Juni	3,968	3,255	3,873	3,177	813,3	667,2
2000	Maj	3,912	4,088	3,818	3,990	801,9	838,0

Periodisering av avläst förbrukning – ET							
Månad		Nedräknade Ak (%) (= Ak x andel av månad)		Fördelningsnyckel map avläst period (%)		Periodiserad avläst förbrukning (kWh/mån)	
		HL	LL	HL	LL	HL	LL
2000	April	4,833	3,909	4,717	3,815	990,7	801,2
2000	Mars	2,055	3,381	2,006	3,301	421,3	693,1
Summa		102,443		100,000		21000,0	

Förbrukningarna för 13–31 mars 2000 enligt tabell 2.8 och förbrukningarna för 1–13 mars 2000, som nätägaren beräknade i april 2000 efter den förra avläsningen, adderas till en månadsförbrukning per tidsperiod för mars 2000, som tabell 2.8 d visar.

Tabell 2.8 d

Avläsningsmånadens förbrukning – mars 2000 – ET		
	Periodiserad avläst förbrukning (kWh/mån)	
	HL	LL
Dag 1–13	290,2 (Ur kundregistret)	395,3 (Ur kundregistret)
Dag 13–31	421,3 (Ur tabell 2.8.1.c)	693,1 (Ur tabell 2.8.1.c)
Summa	711,5	1088,4

De månadsförbrukningar per tidsperiod som erhållits vid periodiseringen lagras i nätägarens register.

(Månadsförbrukningarna per tidsperiod används vid beräkningen av kundens årsförbrukning enligt tabell 2.8 e samt vid beräkningen av balansansvariga och elleverantörernas slutliga andelstal, enligt tabell 3.1.)

Årsförbrukning per tidsperiod (Total årsförbrukning för ET kund)

Enkeltariffkundens totala årsförbrukning beräknas genom att addera månadsförbrukningarna för de senaste 12 månaderna, mars 2000 – februari 2001, som tabell 2.8 e visar. Förbrukningen för mars 2001 ingår inte eftersom denna ännu bara avser en del av månaden. Årsförbrukningen baseras i detta exempel på de månadsförbrukningar som erhållits vid den senaste periodiseringen. Om den senaste periodiseringen omfattar färre än 13 kalendermånader kommer även månadsförbrukningar från tidigare periodisering(-ar) att användas. Den beräknade årsförbrukningen lagras i kundregistret där den ersätter den gamla årsförbrukningen.

(Enkeltariffkundens totala årsförbrukning används för att beräkna balansansvarigas årsförbrukning per mätperiod samt årsförbrukning per tidsperiod i schablonberäkningsområdet.)

Tabell 2.8 e

Årsförbrukning – ET		
Månad	Månadsförbrukning (kWh/mån)	
	HL	LL
2001 Feb	645,3	1066,7
2001 Jan	717,8	1087,1
2000 Dec	743,6	1101,1
2000 Nov	678,5	1103,0
2000 Okt	984,1	928,9
2000 Sep	895,2	737,0
2000 Aug	778,1	814,0
2000 Juli	767,6	726,9
2000 Juni	813,3	667,2
2000 Maj	801,9	838,0
2000 April	990,7	801,2
2000 Mars	711,5	1088,4
Årsförbrukning	9527,6	10959,5
Totalårsförbrukning	20487,1	

Exempel 2.9: Tidstariff, avläsningsperiod om drygt 12 månader

Avläsningsperiod: 2000-03-13–2001-03-21

Avläsning antas ske mitt på dagen (kl 12.00)

Innevarande månad är april 2001

Tabell 2.9 a Avläst förbrukning hos kund med tidstariff

Avläst förbrukning hos kund med tidstariff (kWh)				
Avläsnings- datum	Mätarställning		Förbrukning	
	VVD	ÖT	VVD	ÖT
2000-03-13	103000	216000		
2001-03-21	111000	232000	8000	16000

Andelskoefficienterna för april 2000–mars 2001 i tabell 2.9 b hämtas ur tabell 2.7 c (kolumnerna för tidstariff). Andelskoefficienterna för mars 2000 beräknades förra månaden (mars 2001) och hämtas ur nätägarens databas.

Tabell 2.9 b Basdata för periodisering av avläst förbrukning för kund med tidstariff.

**STEMFS
2001:3**

Basdata för periodisering av avläst förbrukning – TT							
Månad	Antal dagar		Andel av månaden (%)	Andelskoefficient (Ak) (%)			
	Månaden	Avläst period		VVD		ÖT	
				HL	LL	HL	LL
2001 Mars	31	20,5	66,129	19,802	0	0	6,604
2001 Feb	28	28	100,000	18,581	0	0	6,265
2001 Jan	31	31	100,000	20,667	0	0	6,385
2000 Dec	31	31	100,000	21,411	0	0	6,467
2000 Nov	30	30	100,000	19,538	0	0	6,478
2000 Okt	31	31	100,000	0	0	5,780	5,456
2000 Sep	30	30	100,000	0	0	5,258	4,329
2000 Aug	31	31	100,000	0	0	4,570	4,781
2000 Juli	31	31	100,000	0	0	4,508	4,269
2000 Juni	30	30	100,000	0	0	4,777	3,919
2000 Maj	31	31	100,000	0	0	4,709	4,922
2000 April	30	30	100,000	0	0	5,818	4,706
2000 Mars	31	18,5	59,677	19,544	0	0	6,432

I tabell 2.9 c nedan räknas andelskoefficienterna för avläsningsmånaderna ner i enlighet med den del av avläsningsmånaden som ingår i avläsningsperioden. Notera att summan av de nedräknade andelskoefficienterna kan bli mer än 100 %, när andelskoefficienter för 13 månader summeras. De nedräknade andelskoefficienterna normeras därefter till en fördelningsnyckel.

Tabell 2.9 c Periodisering – beräkning av fördelningsnyckel

Beräkning av fördelningsnyckel – TT								
Månad	Nedräknade Ak (%) (= Ak x andel av månad)				Fördelningsnyckel map avläst period (%)			
	VVD		ÖT		VVD		ÖT	
	HL	LL	HL	LL	HL	LL	HL	LL
2001 Mars	13,095	0	0	4,367	12,476	0	0	4,298
2001 Feb	18,581	0	0	6,265	17,704	0	0	6,166
2001 Jan	20,667	0	0	6,385	19,692	0	0	6,284
2000 Dec	21,411	0	0	6,467	20,400	0	0	6,365
2000 Nov	19,538	0	0	6,478	18,616	0	0	6,376
2000 Okt	0	0	5,780	5,456	0	0	5,689	5,370
2000 Sep	0	0	5,258	4,329	0	0	5,175	4,260
2000 Aug	0	0	4,570	4,781	0	0	4,498	4,705
2000 Juli	0	0	4,508	4,269	0	0	4,437	4,202
2000 Juni	0	0	4,777	3,919	0	0	4,702	3,857
2000 Maj	0	0	4,709	4,922	0	0	4,635	4,844
2000 April	0	0	5,818	4,706	0	0	5,727	4,632
2000 Mars	11,663	0	0	3,838	11,113	0	0	3,778
Summa	104,956		101,602		100,000		100,000	

Med hjälp av fördelningsnyckeln beräknas kundens månadsförbrukningar genom att kundens avlästa förbrukningar för VVD och ÖT multipliceras med respektive faktor i fördelningsnyckeln. Tabell 2.9 d visar resultatet.

Tabell 2.9 d Periodisering – månadsförbrukningar

Periodisering av avläst förbrukning – TT				
Månad	Periodiserad avläst förbrukning (kWh/mån)			
	VVD		ÖT	
	HL	LL	HL	LL
2001 Mars	998,1	0	0	687,7
2001 Feb	1416,3	0	0	986,6
2001 Jan	1575,3	0	0	1005,5
2000 Dec	1632,0	0	0	1018,4
2000 Nov	1489,3	0	0	1020,1
2000 Okt	0	0	910,2	859,1
2000 Sep	0	0	828,0	681,7
2000 Aug	0	0	719,7	752,8
2000 Juli	0	0	709,9	672,3
2000 Juni	0	0	752,3	617,1
2000 Maj	0	0	741,6	775,1
2000 April	0	0	916,3	741,1
2000 Mars	889,0	0	0	604,5
Summa för avläsningsperiod	8000,0		16000,0	
	24000,0			

Förbrukningarna för 13–31 mars 2000 enligt tabell 2.9 a och förbrukningarna för 1–13 mars 2000, som nätägaren beräknade i april 2000 efter den förra avläsningen, adderas till en månadsförbrukning per tidsperiod (HL resp. LL), för respektive mätperiod, för mars 2000, som tabell 2.9 e visar.

Tabell 2.9 e

Avläsningsmånadens förbrukning – mars 2000 – TT				
	Periodiserad avläst förbrukning (kWh/mån)			
	VVD		ÖT	
	HL	LL	HL	LL
Dag 1–13	673,5	0	0	401,2
	(Ur kundregistret)		(Ur kundregistret)	
Dag 13–31	889,0	0,0	0,0	604,5
	(Ur tabell 2.8.1.d)		(Ur tabell 2.8.1.d)	
Summa	1562,5	0	0	1005,7

De månadsförbrukningar per tidsperiod för respektive mätperiod som erhållits vid periodiseringen lagras i nätägarens register.

(Månadsförbrukningarna används vid beräkningen av kundens årsförbrukning per mätperiod enligt tabell 2.9 f samt vid beräkningen av balansansvarigas och leverantörernas slutliga andelstal, enligt tabell 3.1.)

Årsförbrukning per mätperiod

**STEMFS
2001:3**

Tidstariffkundens årsförbrukning per mätperiod beräknas genom att addera respektive mätperiods månadsförbrukningar för de senaste 12 månaderna, mars 2000 – februari 2001, som tabell 2.9 d visar. Förbrukningen för mars 2001 ingår inte eftersom denna ännu bara avser en del av månaden. Årsförbrukningen baseras i detta exempel på de månadsförbrukningar som erhållits vid den senaste periodiseringen. Om den senaste periodiseringen omfattar färre än 13 kalendermånader kommer även månadsförbrukningar från tidigare periodisering(-ar) att användas. De beräknade årsförbrukningarna lagras i kundregistret där de ersätter de gamla årsförbrukningarna.

(Tidstariffkundens årsförbrukningar per mätperiod används för att beräkna balansansvarigas årsförbrukning per mätperiod samt årsförbrukning per tidsperiod i schablonberäkningsområdet.)

Tabell 2.9 f

Periodisering av avläst förbrukning – TT				
Månad	Månadsförbrukning (kWh/mån)			
	VVD		ÖT	
	HL	LL	HL	LL
2001 Feb	1416,3	0	0	986,6
2001 Jan	1575,3	0	0	1005,5
2000 Dec	1632,0	0	0	1018,4
2000 Nov	1489,3	0	0	1020,1
2000 Okt	0	0	910,2	859,1
2000 Sep	0	0	828,0	681,7
2000 Aug	0	0	719,7	752,8
2000 Juli	0	0	709,9	672,3
2000 Juni	0	0	752,3	617,1
2000 Maj	0	0	741,6	775,1
2000 April	0	0	916,3	741,1
2000 Mars	1562,5	0	0	1005,7
Årsförbrukning	7675,4	0,0	5578,0	10135,5
	7675,4		15713,5	

Slutliga andelstal, beräkningsexempel

I detta exempel skall slutliga andelstal beräknas för ett schablonberäkningsområde. Beräkningarna avser slutliga andelstal för mars år 2000. Innevarande månad är april 2001 (13:e månaden efter mars 2000).

OBSERVERA! Alla delresultat presenteras avrundade i tabellerna. I de påföljande beräkningarna används de ej avrundade värdena. Därför förekommer det t.ex. att summan av de värden som de presenteras i en tabell inte överensstämmer med den summa som anges i tabellen, eftersom den angivna summan är beräknad med de ej avrundade värdena.

Andelstal för balansansvarig skall rapporteras som ett helt antal kWh. De beräknade andelstalen avrundas därför till heltal innan andelstalet för nätförlusterna beräknas.

3.1 Beräkning av balansansvarigas slutliga andelstal för mars 2000

I och med att alla schablonkunder har lästs av och förbrukningen periodiserats så att varje kund har tilldelats en månadsenergi per tidsperiod (uttagspunktens andelstal) för den aktuella avräkningsmånaden (mars 2000) kan kundernas månadsenergier summeras till andelstal för elleverantörer och balansansvariga. Andelstalen för mars 2000 baseras på mätaravläsningar utförda fram t.o.m. mars månad år 2001.

De balansansvarigas andelstal för leveranser exklusive förluster kan då se ut som visas i tabell 3.1 nedan.

Tabell 3.1 Summerade förbrukningar per balansansvarig, samt de balansansvarigas andelstal – mars 2000

	K:1	K:2	K:3	K:4	K:5	K:6
Mars 2000	Tidstarriff (kWh)	Tidstarriff (kWh)	Enkel-tarriff (kWh)	Enkel-tarriff (kWh)	Andelstal (kWh)	Andelstal (kWh)
Balansansvarig	HL	LL	HL	LL	HL	LL
A	2544	1399	852	1372	3396 (2544+852)	2771 (1399+1372)
B	2024	1647	648	1098	2672 (2024+648)	2745 (1647+1098)
C	0	0	614	988	614	988
Summa	4568	3046	2114	3548	6682	6504

3.2 Beräkning av nätförluster för mars 2000

Nätförlusterna beräknas som en restpost och utgör skillnaden per tidsperiod mellan månadsvärdet enligt uttagsprofilen och summan av andelstalen i uttagspunkterna. Förbrukningsprofilen för mars 2000 framgår av tabell 3.2 a nedan.

Tabell 3.2 a Förbrukningsprofil – mars 2000

Månad	HL (kWh)	LL (kWh)	Summa (kWh)
Mars 2000	7119	7211	14330

STEMFS
2001:3

Tabell 3.2 b Beräkning av nätförluster – mars 2000

	K:1	K:2
Mars 2000	Energi (kWh)	Energi (kWh)
	HL	LL
FP	7119 (Ur tabell 2.10A)	7211 (Ur tabell 2.10A)
S:a lev	6682 (Ur tabell 2.9)	6504 (Ur tabell 2.9)
Förluster/restpost (FP-S:a lev)	437 (7119-6682)	707 (7211-6504)

