

# Schabloner och beräkningsexempel elkostnad

## Innehåll

1	SCHABLONER OCH BERÄKNINGSEXEMPEL FÖR ELKOSTNAD .....	1
1.1	Inledning.....	1
1.2	Tillhandahållande av drivmotorström (JNB avsnitt 5.4.1) .....	1
1.2.1	Allmänt om drivmotorström.....	1
1.2.2	Schabloner för Persontåg.....	2
1.2.3	Schabloner för godståg .....	2
1.2.4	Förlustpåslag .....	3
1.2.5	Beräkningsexempel 1 – BR185 Godståg utan energimätare .....	4
1.2.6	Lok med energimätare .....	5
1.3	Anslutning till el vid uppställning av järnvägsfordon (JNB avsnitt 7.3.11).....	5

## 1 Schabloner och beräkningsexempel för elkostnad

### 1.1 Inledning

Följande beräkningsexempel syftar till att ge en förståelse för hur kostnaden räknas ut för drivmotorström och el vid uppställning. För aktuella priser, se [elprisrapport](#) på Trafikverkets webbplats. Se även avsnitt 5.4.1 *Tillhandahållande av drivmotorström* och avsnitt 7.3.11 *Anslutning till el vid uppställning av järnvägsfordon*.

### 1.2 Tillhandahållande av drivmotorström (JNB avsnitt 5.4.1)

#### 1.2.1 Allmänt om drivmotorström

För fordon som har energimätare installerad faktureras kostnaden baserat på den verkliga förbrukningen, exempel på hur en kostnad beräknas visas i beräkningsexempel nedan. För de fordon som saknar energimätare utgår man från det redovisade transportarbetet och schablonvärdena enligt tabell 1 för persontåg och tabell 2 för godståg.

Efter varje år genomförs en årsavräkning där balansering sker mellan Trafikverkets upphandlade el och den el som fakturerats. Efter årsavräkningen kommer denna att vara underlag till en analys kring nivåer på schabloner och förlustpåslag. Uppstår förändringsbehov av dessa, justeras de följande årsskifte.

Järnvägsnätsbeskrivning 2026  
Bilaga 5 C – Schabloner och beräkningsexempel elkostnad  
Utgåva 2024-10-01

### 1.2.2 Schabloner för Persontåg

Schabloner	Återmatning (%)	Nettoförbrukning (Wh/brtkm)	Bruttoförbrukning (Wh/brtkm)	Återmatning (Wh/brtkm)
BR185 Person	15%	26	31	5
BR193 Person	12%	29	33	4
ER1	29%	35	50	15
HR241 Person	15%	26	31	5
Museifordon	0%	20	20	0
RC Person	0%	36	36	0
TP69	0%	53	53	0
TP73	15%	31	37	6
TP74	21%	33	42	9
X10-14	0%	70	70	0
X10-14 Storstad	0%	82	82	0
X2	12%	34	39	5
X2 Uppgraderad	12%	29	33	4
X3	10%	48	54	6
X31-32	20%	45	57	12
X40	15%	43	51	8
X50-54	20%	32	40	8
X50-54 Storstad	20%	38	48	10
X55	17%	36	44	8
X60	36%	48	75	27
X61	21%	48	61	13
X61 Storstad	30%	48	69	21
X62	16%	48	58	10
X74	16%	37	44	7

Tabell 1: Schabloner för debitering av elkostnad för persontåg

### 1.2.3 Schabloner för godståg

Schabloner för godståg	Återmatning (%)	Nettoförbrukning (Wh/brtkm)	Bruttoförbrukning (Wh/brtkm)	Återmatning (Wh/brtkm)
BR142	0%	19	19	0
BR161	0%	20	20	0
BR185 Gods	15%	14	17	3
BR185 Malmtåg	22%	14	18	4
BR187	17%	14	17	3
BR193 Gods	12%	16	19	3

Järnvägsnätsbeskrivning 2026  
Bilaga 5 C – Schabloner och beräkningsexempel elkostnad  
Utgåva 2024-10-01

Schabloner för godståg	Återmatning (%)	Nettoförbrukning (Wh/brtkm)	Bruttoförbrukning (Wh/brtkm)	Återmatning (Wh/brtkm)
EG	12%	20	23	3
EL14	0%	20	20	0
EL15	0%	20	20	0
EL16	0%	20	20	0
HR241 Gods	15%	14	17	3
HR243	12%	18	21	3
IORE	25%	9	12	3
MA	0%	19	19	0
MB	21%	13	17	4
RC Posttåg	0%	32	32	0
RC Gods	0%	20	20	0
RD	0%	20	20	0
RE	18%	14	17	3
RM	0%	20	20	0

Tabell 2: Schabloner för debitering av elkostnad för godståg

#### 1.2.4 Förlustpåslag

De järnvägsfordon som nyttjar Trafikverkets kontaktledningsnät debiteras för den energi som används samt för de energiförluster i nätet som sker till följd av nyttjandet. Förlusterna fördelas ut på de trafikoperatörer som nyttjar Trafikverkets kontaktledningsnät i form av ett förlustpåslag enligt tabell 3.

Alla elförbrukande fordon har det normala förlustpåslaget (E) och för en del fordon kompletteras detta med fordonspecifikt förlustpåslag.

Fordonstyp	Förlustpåslag *	Totalt
Rc, Rd, Rm	E x 1,07	1,183
Ma	E x 1,07	1,183
Mb	E	1,106
Br 243	E	1,106
Br 193	E	1,106
Er1	E	1,106
IORE	E	1,106
Dm	E x 1,13	1,250
Br 185, Br 241, Br 242, Re	E	1,106
Br 189, Br 441, Br 141	E	1,106
Br 142	E x 1,03	1,139
Br 161, EL 15	E x 1,04	1,150
X2	E	1,106
X3	E	1,106
X31–32	E	1,106

Järnvägsnätsbeskrivning 2026  
Bilaga 5 C – Schabloner och beräkningsexempel elkostnad  
Utgåva 2024-10-01

X40	E	1,106
X50–55	E	1,106
X60–62	E	1,106
X74	E	1,106
X80	E	1,106
X1	E x 1,03	1,139
X10–14	E x 1,03	1,139
Museifordon	E	1,106

\*E = normalt förlustpåslag = 1,106

Tabell 3: Förlustpåslag

### 1.2.5 Beräkningsexempel 1 – BR185 Godståg utan energimätare

Nedan ges ett beräkningsexempel för att visa hur kostnaden för förbrukning av drivmotorström beräknas. Observera att priserna bara är beräkningsexempel, för att göra ett aktuellt exempel, se elprisrapporten och tabeller ovan.

Antaganden:

Fordonstyp	BR185 Gods
Inrapporterade bruttotonkilometer	55 000 000
Bruttoförbrukning (enligt tabell 2)	17
Nettoförbrukning (enligt tabell 2)	14
Förlustpåslag (enligt tabell 3)	11,1 %
Elpris, kr/kWh *)	0,6075 kr
Nätavgift, (pris) kr/kWh *)	0,1081 kr

\*) Elpris och nätavgift är endast beräkningsexempel

Ett godsföretags lokflotta, bestående av BR185-lok, självdeklarerar 55 000 000 bruttotonkilometer (brtkm) under en månad. Ett BR185-lok förbrukar 17 Wh/brtkm samt återmatar 3 Wh/brtkm. Lokets nettoförbrukning blir således 14 Wh/brtkm (17-3=14). Se tabell 2.

Lokflottans bruttoförbrukning kWh = 55 000 000 brtkm x (17/1000) kWh = 935 000 kWh

Lokflottans nettoförbrukning kWh = 55 000 000 brtkm x (14/1000) kWh = 770 000 kWh

Beräknad nettokostnad = nettoförbrukning x elpris = 770 000 kWh x 0,6075 kr = 467 775 kr

Förlustpåslagets volym = bruttoförbrukning x förlustpåslag = 935 000 kWh x 0,111 = 103 785 kWh

Förlustpåslagets kostnad = elpris x förlustpåslagets volym = 0,6075kr x 103 785 = 63 049,39 kr

Nätavgiftsvolym = nettoförbrukning + förlustpåslag = 770 000 kWh + 103 785 kWh = 873 785 kWh

Nätavgiftskostnad = nätavgift (volym) x nätavgift (pris) = 873 785 kWh x 0,1081 kr = 94 456,16 kr

Fakturabelopp = nettokostnad + förlustpåslagets kostnad + nätavgiftskostnad = 467 775 + 63 049,39 + 94 456,16 = 625 280,55 kr.

För en fordonstyp som inte återmatar energi (till exempel RC-lok) används samma schablon för brutto- och nettoförbrukning. Se tabell 1 och 2.

I de fall som en kostnad för elcertifikat finns, avräknas det i årsavräkningen.

#### 1.2.6 Fordon med energimätare

För fordon med energimätare som automatiskt rapporterar energiförbrukning (bruttoförbrukning – återmatning = nettoförbrukningen) debiteras denna med tillägg för förlustpåslag enligt tabell 3.

Elpriset baseras på aktuella timpriser i aktuellt elprisområde (SE1–SE4) där fordonet framfördes.

### 1.3 Anslutning till el vid uppställning av järnvägsfordon

För fordon med energimätare, som står uppställda med uppfälld strömavtagare, debiteras elförbrukningen enligt avsnitt 5.4.1.1.

För fordon utan energimätare ingår uppställningsförbrukningen i schablonerna enligt tabell 1 och tabell 2 och behöver inte rapporteras in separat. Detta gäller oavsett om förbrukning skett via strömavtagare eller tågvarmepost.

Både fordon med energimätare och fordon utan energimätare behöver rapportera den fasta avgiften för anslutning vid uppställning enligt avsnitt 7.3.11.4.