



## Översikt av transport av Section II Litium Batterier

	Förpackade	UN nummer / förpacknings instruktion	Batterikapacitet / Litiuminnehåll per batteri <sup>1</sup>	Max nettovikt eller mängd	Etikett	Dokumentation	Text som krävs på fraktsedel/ consignment note	DG Option Code	Restriktioner på reguljärflyg
Lithium Ion Batteries	Lösa batterier	<a href="#">UN 3480</a> <a href="#">PI 965</a>	<b>FÖRBJUDEN i TNT Air Network</b>						
	Förpackade tillsammans med utrustning	<a href="#">UN 3481</a> <a href="#">PI 966</a> <sup>2</sup>	≤ 20 Wh per cell	5 kg net <sup>1</sup>	Litium Batteri Etikett	Ingen	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	LB	JA
			≤ 100 Wh per batteri	5 kg net <sup>1</sup>	Litium Batteri Etikett	Ingen	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	LB	JA
	Monterade i utrustning	<a href="#">UN 3481</a> <a href="#">PI 967</a> <sup>2</sup>	≤ 20 Wh per cell eller ≤ 100 Wh per batteri och Mer än 4 celler eller mer än 2 batterier per förpackning.	5 kg net	Litium Batteri Etikett	Ingen	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 967	LB	JA
≤ 20 Wh per cell ≤ 100 Wh per batteri			Förpackningar innehållande: • Bara knappcells-batterier monterade i utrustning (inkl. kretskort) • Max 4 celler eller 2 batterier eller bara knappceller monterade i utrustning, när det inte är fler än 2 förpackningar i sändningen.	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	NEJ	
Lithium Metal Batteries	Lösa batterier	<a href="#">UN 3090</a> <a href="#">PI 968</a>	<b>FÖRBJUDEN i TNT Air Network</b>						
	Förpackade tillsammans med utrustning	<a href="#">UN 3091</a> <a href="#">PI 969</a> <sup>2</sup>	≤ 1 g litium per cell	5 kg net <sup>1</sup>	Litium Batteri Etikett	Ingen	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	LB	JA
			≤ 2 g litium per batteri	5 kg net <sup>1</sup>	Litium Batteri Etikett	Ingen	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	LB	JA
	Monterade i utrustning	<a href="#">UN 3091</a> <a href="#">PI 970</a> <sup>2</sup>	≤ 1 g litium per cell eller ≤ 2 g litium per batteri och Mer än 4 celler eller mer än 2 batterier per förpackning	5 kg net	Litium Batteri Etikett	Ingen	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 970	LB	JA
≤ 1 g litium per cell ≤ 2 g of litium per batteri			Förpackningar innehållande: • Bara knappcells-batterier monterade i utrustning (inkl. kretskort) • Max 4 celler eller 2 batterier eller bara knappceller monterade i utrustning, när det inte är fler än 2 förpackningar i sändningen.	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen	NEJ	

<sup>1</sup> För batterier/celler packade tillsammans med utrustning så får det största antalet batterier/celler i varje förpackning vara det antalet som behövs för att utrustningen ska kunna fungera plus **två reservuppsättningar med batterier.**

<sup>2</sup> I denna förpackningsinstruktion så är utrustning artiklar eller utrustning som kräver litiumbatterier för att dom ska fungera. Därför ska anordningar som strömbankar (power banks) klassificeras som UN 3480 Litiumjon batterier och inte som batterier monterade i utrustning.

## Varför farligt gods?

- Litiumbatterier (eller celler) som används för att ge ström till olika sorters elektronisk utrustning omfattas av reglerna för transport av farligt gods för att dessa batterier (celler) under vissa omständigheter kan överhettas och antändas..

## Vilka UN nummer och officiella transportbenämningar används för litiumbatterier?

- 60:de/2019 års upplaga av IATA DGR: Section II relevant förpackningsinstruktion

UN Nummer	Officiell transportbenämning	Förpackningsinstruktion
UN3480	Lithiumjonbatterier	965 (section II)
UN3481	Lithiumjonbatterier förpackade med utrustning	966 (section II)
	Lithiumjonbatterier i utrustning	967 (section II)
UN3090	Litiumbatterier primära	968 (section II)
UN3091	Litiumbatterier primära förpackade med utrustning	969 (section II)
	Litiumbatterier primära i utrustning	970 (section II)

## Generella krav för litiumbatterier enligt IATA DGR 3.9.2.6

Celler och batterier, celler och batterier monterade i utrustning och celler och batterier förpackade tillsammans med utrustning och som innehåller någon form av litium måste tillordnas UN 3090,

UN 3091, UN 3480 eller UN 3481 beroende på vilket som är tillämpligt. De får transporteras enligt dessa benämningar om de uppfyller följande bestämmelser.

- Varje cell och batteri ska vara av den typ för vilken det verifierats att den uppfyller kraven i testhandboken del III, delavsnitt 38.3. Celler och batterier tillverkas så att dom följer kraven i 38.3 av Testhandboken Revsion 3 tillägg 1 eller någon senare revsion eller ändring tillämpliga vid tidpunkten för typprovningen kan fortsätta att transporteras såvida inte annat anges i dessa föreskrifter.  
*Anm: Batterier ska vara av den typ som uppfyller provningskraven i testhandboken, del III delavsnitt 38.3, oavsett om de celler som batteriet består av uppfyller provningarna*
- alla celler och batterier måste vara försedda med en ventileringsanordning mot inre övertryck eller vara utformade så att våldsamt sprängningförhindras under normala transportförhållanden
- alla celler och batterier måste vara utrustade med en effektiv anordning för att förhindra yttre kortslutning.
- alla batterier med flera celler eller parallellkopplade celler ska vara utrustade med effektiva anordningar som förhindrar en farlig bakström ( dioder och säkringar osv).
- celler och batterier ska tillverkas enligt ett kvalitetssäkringsprogram som innehåller:

- en beskrivning av organisationsstruktur och personalens ansvar för konstruktion och produktkvalitet.
- tillämpliga instruktioner som ska användas för kontroll och provning, kvalitetskontroll, kvalitetssäkring samt arbetsrutiner.
- tillverkningskontroll med lämpliga åtgärder för att förhindra och upptäcka inre kortslutning vid tillverkning av celler
- kvalitetsredovisningar som kontrollrapporter, provnings- och kalibreringsdata och intyg. Provningsdata ska förvaras och på begäran uppvisas för behörig myndighet.
- ledningens granskning för att säkerställa att kvalitetsledningssystemet fungerar effektivt.
- rutin för styrning av dokument och dess revision,
- sätt för att kontrollera celler eller batterier som inte överensstämmer med typen provad enligt (a),
- utbildningsprogram och kvalificeringsförfarande för berörd personal, och
- metoder för kontroller att slutprodukten är fri från skador.

*Anm: Interna kvalitetsledningssystem är tillåtna. Tredjepartscertifiering är inte nödvändig, men metoderna angivna i (i) – (ix) ska vara ordentligt dokumenterade och spårbara. En kopia på kvalitetsledningssystemet ska på begäran visas upp för behörig myndighet.*

### Allmänna krav för litiumbatterier enligt gällande förpackningsinstruktioner:

- En enda cell som beskrivs i del III, delavsnitt 38.3.2.3 i Testhandboken anses vara en cell och måste transporteras som en cell enligt kraven för celler i förpackningsinstruktionen.
- Litiumbatterier som överensstämmer med kraven i 3.9.2.6.1(f) och som innehåller både primära litium (metall) celler och laddningsbara litiumjonceller måste tilldelas UN 3090 eller UN 3091 efter vad som är tillämpligt. När sådana batterier transporteras som "Section II" av förpackningsinstruktion 968, 969 eller 970 så får den totala mängden litium i alla primära litiumceller i batteriet inte överstiga 1,5 g och den totala kapaciteten för alla litiumjonceller som finns i batteriet får inte överstiga 10Wh.
- Celler eller batterier som av tillverkaren konstaterats vara **skadade eller felaktiga** så att dom påverkar säkerhet, kan läcka, kan upphetas eller kortslutas är **förbjudna** för transport ( tex celler eller batterier som ska returneras av säkerhetsskäl). Detta ska också tillämpas på litiumceller och batterier som är monterad i utrustning som till exempel mobiltelefoner, laptops eller läsplattor när utrustningen återkallas av säkerhetsskäl på grund av litiumcellerna eller batterierna som är installerade i utrustningen.  
Batterier som har en annan defekt funktion (tex. LED visar inte laddning, felmärkt batteri, batteriet håller inte laddning) kan transporteras med flyg. En laptop kan också returneras av andra orsaker än ett defekt batteri, det kan vara att den inte möter kundens krav eller att det är ett annat fel på laptopen än batteriet. I dessa fall kan flygtransport tillåtas. Tillverkaren av batteriet eller utrustningen bör kontaktas för att faställa rätt transportsätt.
- Använda litiumbatterier eller litiumceller som ska transporteras för återvinning eller förstöring är **förbjudna** för transport på flyg om dom inte har tillstånd från avsändarlandets luftfartsmyndighet och flygbolagets hemlands luftfartsmyndighet.

## Vilka är dom allmänna kraven för att transportera undantagna litiumbatterier?



## Flygtransport av **Section II** Litium Batterier

- Celler och batterier ska vara skyddade så att kortslutning förhindras. Detta innefattar skydd mot ledande material i samma förpackning som skulle kunna leda till kortslutning.
- Batteridrivna tändare ( USB tändare) som drivs av ett primärt litiumbatteri (metall) ( tex laser plasma tändare, tesla coil tändare, flux tändare, arc tändare och dubbla arc tändare) utan säkerhetslock eller annat skydd mot oavsiktlig aktivering är förbjudna för transport.
- Utrustning som innehåller celler och batterier;
  - ska vara försedda med effektiva anordningar för att förhindra oavsiktlig aktivering.
  - måste förpackas i stadiga hårda ytterförpackningar som följer kraven i 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 och 5.0.2.12.1 IATA DGR.
  - måste vara säkrad i förpackningen så att inte utrustningen rör sig och skadar batterierna under transporten.
- Alla personer som arbetar med litiumbatterier eller celler som ska transporteras måste ha tillräckliga kunskaper som stämmer överens med dom arbetsuppgifter som dom ska genomföra.

Vad är minimumkravet på instruktioner för den personal som förbereder transporter med litiumbatterier?

Som ett minimum ska arbetsgivare se till att personalen har följande instruktioner:

- Klassificering av dom litiumbatterier som ska transporteras.
- Dokumentation av processer för att transportera litiumbatterier
- Skrivna arbetsinstruktioner eller annan dokumentation, inklusive kontrollfunktioner.
- Granskning och förståelse av dokumenterade rutiner som gäller för arbetsuppgifter..
- Ett register med datum över när dom anställda fått dessa instruktioner.
- Uppdatering av instruktioner ska göras minst vartannat år eller om instruktionen ändras eller om regelverken ändras.
- Retursändningar, inklusive transportsätt och gällande förbud.

Vilka begränsningar gäller för celler / batterier?

	Lithiumjon nominell energy i watt- timmar	Primära Lithium (METAL) <i>Max.totalmängd litium</i>
Cells	20 Wh	1 gram
Batteries	100 Wh	2 gram

Hur ska jag förpacka lösa batterier / celler?  
?  
(PI 965 & 968)

### Viktig anmärkning:

**UN3480 and UN3090 Section II, litiumbatterier utan utrustning är strängt förbjudna i TNT:s flygnätverk.**

Hur ska jag förpacka celler / Batterier som är förpackade tillsammans med utrustning?

(PI 966 & 969)

- I denna förpackningsinstruktion så är utrustning artiklar eller utrustning som kräver litiumbatterier för att dom ska fungera. Därför ska anordningar som strömbankar (power banks) klassificeras som UN 3480 Litiumjon batterier och inte som utrustning.
- Varje batteri/cell ska förpackas i innerförpackningar som fullständigt omsluter cellen eller batteriet innan det förpackas i en stadig ytterförpackning, eller förpackas med utrustning i en stadig ytterförpackning.
- Utrustningen måste säkras mot förskjutning av innehållet i ytterförpackningen och ska vara utrustad med effektiva anordningar för att förhindra oavsiktlig aktivering
- Det största antalet batterier i varje förpackning ska vara det antalet som behövs för att utrustningen ska kunna fungera plus två reservbatterier.
- Varje förpackning måste klara ett fallprov på 1,2 m höjd i kollits alla orienteringsriktningar utan att:
  - celler och batterier i förpackningen skadas.
  - celler eller batterier kommer i kontakt med varandra och orsakar kortslutning.
  - innehållet kommer ut.
- Största mängd celler och batterier i varje förpackning: 5kg.

Hur ska jag förpacka celler / Batterier som är monterade i utrustning?

(PI 967 & 970)

- I denna förpackningsinstruktion så är utrustning artiklar eller utrustning som kräver litiumbatterier för att dom ska fungera. Därför ska anordningar som strömbankar (power banks) klassificeras som UN 3480 Litiumjon batterier och inte som utrustning.
- Utrustning måste förpackas i stadiga hårda ytterförpackningar som tillverkats av ändamålsenligt material med tillräcklig styrka och lämplig konstruktion i förhållande till förpackningens kapacitet och avsedda användningsområde, såvida inte batteriet eller cellerna har likvärdigt skydd från utrustningen den är inbyggd i.
- Utrustning som RFID-transpondrar, klockor, sensorer som inte kan generera värme kan transporteras aktiverade. När dessa är aktiverade måste dom följa kraven för elektromagnetisk strålning för att säkerställa att dom inte påverkar flygplanets instrument. Utrustning får inte ge ifrån sig störande signaler (som te.x. alarm, ljud, ljus mm) under transporten.
- Största mängd celler och batterier i varje förpackning: 5kg.

Vilken typ av ytterförpackningar kan jag använda  
(gäller PI965 - PI970 IATA DGR)

- Endast dom ytterförpackningar som anges nedan får användas:
  - Fat: Stål, aluminium, plywood, papp, plast, annan metal
  - Dunkar: stål, aluminium, plast
  - Lådor: Stål, aluminium, trä, plywood, papp, plast, annan metal

Hur ska jag märka/etikettera förpackningen?

- Varje förpackning måste vara etiketterad med en komplett ifylld hanteringsetikett för litiumbatterier:



Denna etiketten ska ha följande information;

- > \* UN nummer
  - > \*\* Ett telefonnummer där man kan få mer information om sändningen och dess innehåll
- Krav på märkning:
- > Design: se exempel.
  - > Minsta dimension: 120 x 110 mm

Den tidigare märkningen för litiumbatterier får inte användas efter 1 januari 2019.



- Märkning / etikett för litiumbatterier krävs inte för knappcellsbatterier monterade i utrustning (inklusive kretskort) och;
- förpackningar som innehåller 4 celler eller 2 batterier (eller mindre) som är monterade i utrustning om det inte är mer än två förpackningar per sändning.

Måsta jag fylla i ett dokument som ska följa med sändningen?

- Från och med 1 januari 2017 så behövs inget dokument för undantagna litiumbatterier.

Hur ska jag fylla i fraktsedeln (Air Waybill)?

- Avsändarens adressfält (4), måste innehålla ett telefonnummer till avsändaren.
- Rutan för farligt gods (7), måste kryssas i på manuella fraktsedlar eller i CIT system.  
*(detta gäller inte för förpackningar med 4 celler eller mindre eller 2 batterier eller mindre monterade i utrustning och om det inte är fler än två förpackningar per sändning. Och för knappcellsbatterier monterade i utrustning(inklusive kretskort).*
- Varje sändning som har en hanteringsetikett för litiumbatterier måste ha följande information i fältet för "Goods Description" (10) eller "Special Delivery Instructions" (9).  
["Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI#"](#) (\*)  
["Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI#"](#) (\*)  
 (\*) fyll i det aktuella numret för gällande förpackningsinstruktion.

Kan jag samlasta PI 966 och PI 967 (eller PI969 och PI 970) i en sändning?

När en förpackning innehåller en kombination av litiumbatterier monterade i utrustning och litiumbatterier förpackade tillsammans med utrustning enligt kraven i Section II, så gäller följande krav:

- Avsändaren måste säkerställa att kraven i bägge förpackningsinstruktionerna följs. Den totala batterivikten får inte överstiga 5 kg;
- Texten "lithium ion batteries, in compliance with Section II of PI966" eller om tillämpligt "lithium metal batteries, in compliance with Section II of PI969" måste finnas på fraktsedel/air waybill, om en fraktsedel/air waybill används.

Kan jag samlasta flera förpackningar med litiumbatterier i (bara UN 3481 & UN 3091) en sändning?

- Enskilda förpackningar med UN 3481 & UN3091 som var för sig följer kraven i regelverken kan samlastas på en overpack.
- En overpack måste märkas med ordet "Overpack" och den ska vara etiketterad med hanteringsetiketten för litiumbatterier i dom fall detta krävs enligt regelverket och om inte den befintliga etiketten är synlig genom overpacken.



## Flygtransport av **Section II** Litium Batterier

<b>Vilken option kod ska användas i systemet?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ För UN 3481 &amp; UN 3091 ska TNT DG Option Code LB användas tillsammans med gällande Förpackningsinstruktion. <i>(detta gäller inte för förpackningar med 4 celler eller mindre eller 2 batterier eller mindre monterade i utrustning och om det inte är fler än två förpackningar per sändning. Och för knappcells-batterier monterade i utrustning( inklusive kretskort).</i></li></ul>
<b>Transporterar alla flygbolag litiumbatterier?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Som tillägg till befintliga regelverk har många flygbolag implementerat hårdare regler för transporter av litiumbatterier. Detta leder till förseningar och sändningar som stoppas av flygbolag och deras handling agenter.</li><li>▪ Kontakta TNT Kundservice eller en farligt godsspecialist för mer information om transport av litiumbatter.</li></ul>
<b>Är det samma krav för att transportera litiumbatterier på VÄG/SJÖ?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Transportregelverken för VÄG/SJÖ är liknande men ibland är dom mindre restriktiva.</li><li>▪ En LB sändning som följer kraven för FLYG kan också transporteras på VÄG/SJÖ. Men det är inte säkert att en sändning som följer kraven för VÄG/SJÖ också följer kraven för FLYG.</li><li>▪ För mer information om regelverken för VÄG/SJÖ så måste man läsa ADR regelverket eller IMDG koden.</li></ul>
<b>Accepterar TNT sändningar som överskrider gränsen för undantagna litiumbatterier?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ja, TNT kan acceptera sändningar dessa sändningar men då måste alla krav i gällande regelverk och TNT:s farligt gods policy följas tex:<ul style="list-style-type: none"><li>- Kunden måste vara godkänd avsändare för farligt gods av TNT:s huvudkontor i Amsterdam NL.</li><li>- Från, till och genom länder som är godkända för farligt gods av TNT.</li><li>- Option kod HZ måste användas.</li></ul></li><li>▪ Ovan gäller alla celler och batterier som ska skickas enligt kraven i Section 1 (1A &amp; 1B) i relevant förpackningsinstruktion.</li></ul>
<b>Var kan jag hitta mer information?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ I 60:e upplagan av IATA Dangerous Goods Regulations 2019.</li><li>▪ På DG sedan på ExpressNet Global (endast internt TNT)</li><li>▪ Genom att kontakta TNT DG Manager eller IATA Cat 6 Certified DG Specialist.</li><li>▪ På IATA:s hemsida: <a href="https://www.iata.org/whatwedo/cargo/dgr/Pages/lithium-batteries.aspx">https://www.iata.org/whatwedo/cargo/dgr/Pages/lithium-batteries.aspx</a></li></ul>