



Enheten för räddningstjänst
Magnus Levein
010-240 5130
magnus.levain@msb.se

Dokumentation MSB RIB Farliga ämnen API

Application Programming Interface för
webbversionen av MSB RIB Farliga ämnen

Denna utgåva ersätter dnr 2014-2978 (utgåva 1.0). De förändringar som gjorts i API:et gäller dels hur hygieniska gränsvärden presenteras och dels att den detaljerade informationen från IMDG-regelverket inte längre ingår i MSB RIB Farliga ämnen. Dessutom har några redaktionella justeringar gjorts.

Innehållsförteckning

1. Om MSB RIB Farliga ämnen API	4
1.1 Inledning.....	4
1.2 Webbsidans tre tjänster	4
2. Generell princip för taggning av dataposter.....	5
2.1 Inledning.....	5
2.2 Enkla namn/värde-par	5
2.3 Bildlistor.....	5
2.4 Tabeller.....	6
2.5 Träfflista vid sökning efter ämnespost och förteckning av samtliga ämnen.....	6
2.6 Rekommendationer till blåljuspersonal	7
3. Söka bland ämnesposter.....	8
3.1 Fråga	8
3.2 Svar	8
4. Hämta information om en ämnespost	10
4.1 Fråga	10
4.2 Svar	10
4.2.1 Fliken Identitet.....	10
4.2.2 Fliken Fysdata	12
4.2.3 Fliken Räddning	15
4.2.4 Fliken Akutvård.....	15
4.2.5 Fliken Miljö.....	16
4.2.6 Fliken Transport.....	17
4.2.7 Fliken Hantering	19
5. Hämta förteckning över samtliga ämnesposter.....	21
5.1 Fråga	21
5.2 Svar	21

1. Om MSB RIB Farliga ämnen API

1.1 Inledning

För att öka tillgängligheten till de data som finns i MSB RIB Farliga ämnen har vi konstruerat webbversionen av Farliga ämnen så att den kan läsas maskinellt. På så sätt kan andra utvecklare bygga applikationer som hämtar data direkt ur MSB RIB Farliga ämnen.

I stället för att bygga en separat API-tjänst enbart avsedd för maskinell åtkomst har vi bäddat in metadata i den mänskligt läsbara sidan. I detta dokument förklarar vi hur detta gjorts och hur man på maskinell väg söker bland ämnesposter och hämtar data om de enskilda ämnena.

Dokumentet kompletteras av ett enkelt exempel i C# som visar hur man rent praktiskt kan skriva sin kod.

Om du inte redan har bekantat dig med MSB RIB Farliga ämnen på webben utifrån användarperspektivet rekommenderas du göra det innan du fortsätter med detta dokument. Adressen är <https://rib.msb.se/kem>.

1.2 Webbsidans tre tjänster

MSB RIB Farliga ämnen på webben är uppbyggt av tre sidor:

- [kemsearch.aspx](#) – för att söka bland ämnesposterna
- [substance.aspx](#) – för att läsa information om en given ämnespost
- [hazardcontents.aspx](#) – förteckning över samtliga ämnesposter¹

De fullständiga sökvägarna är

<https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/kemsearch.aspx>

<https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/substance.aspx>

<https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/hazardcontents.aspx>

¹ Denna sida är enbart avsedd för maskinell läsning.

2. Generell princip för taggning av dataposter

2.1 Inledning

Vårt API bygger på att vi bäddat in extra metadata i den HTML-sida som visas för mänskliga besökare. HTML5 tillåter att man lägger in "custom data attributes" på HTML-taggar i koden, under förutsättning att attributnamnen börjar med `data-`. Vi har valt att lägga in vår metadata under attributet `data-rib`. Attributet används endast för taggarna `section`, `div`, `span`, `tr` och `td` enligt vad som redovisas i följande underkapitel.

För att man inte ska behöva analysera hela sidans HTML-kod, med dess många nästlade `div`-taggar och liknande, har vi sett till att de taggar som är `data-rib`-markerade är de innersta av sitt slag. Följande kod är möjlig:

`...`, men den motsatta ordningen är inget vi använder: `...`.

Eftersom det är en HTML-sida kan det förekomma HTML-koder i de markerade värdena, exempelvis `<` (<) eller `>` (>) i vissa sifferuppgifter. Detta redovisas i så fall i tabellerna över vilka namn som används, se kapitel 3 och 4. Tomma värden kan vara utfyllda med ` `; (hårt blanksteg) utan att det särskilt påpekas.

2.2 Enkla namn/värde-par

Den enklaste datatypen utgörs av namn/värde-par, där varje namn bara förekommer en enda gång i dokumentet:

```
<span data-rib="namn">värde</span>
```

2.3 Bildlistor

Där den betydelsebärande informationen är en eller flera bilder är detta markerat som en variant av namn/värde-par, men namnet inleds med nyckelordet `Img`: som i detta exempel:

```
<span data-rib="Img:namn"><img ...><img ...>...</span>
```

I vår exempelkod visar vi hur man kan extrahera `src`-attributet från de aktuella `img`-taggarna (alltså filnamnen för de bilder som visas).

2.4 Tabeller

För att beskriva en tvådimensionell tabellstruktur skulle det vara opraktiskt att använda unika namn för varje enskild tabellcell. I stället används följande syntax:

```
<tr data-rib="tabellnamn">
  <td data-rib="cellnamn1">värde</td>
  <td data-rib="cellnamn2">värde</td>
  ...
</tr>
<tr data-rib="tabellnamn">
  <td data-rib="cellnamn1">värde</td>
  <td data-rib="cellnamn2">värde</td>
  ...
</tr>
<tr data-rib="tabellnamn">
  <td data-rib="cellnamn1">värde</td>
  <td data-rib="cellnamn2">värde</td>
  ...
</tr>
```

Här upprepas alltså samma namn på varje rad i tabellen, däremot finns det bara en enda tabell med samma namn.

Vissa tabeller har celler som antingen är tomma eller innehåller bokstaven X. De tabellkolumner detta gäller benämns i listorna nedan med **datatyp X**.

2.5 Träfflista vid sökning efter ämnespost och förteckning av samtliga ämnen

Den träfflista man får från sidan **kemsearch.aspx** vid sökning efter ämnesposter är till innehållet att betrakta som en tabell, trots att den inte är uppställd på det sättet. Avkodningsmässigt kan den också betraktas som en tabell, men varje ämnespost är inramad av **div**-taggar (i stället för **tr**-taggar) och varje enskilt värde är inramat av **span**-taggar (motsvarande tabellens **td**-taggar):

```
<div data-rib="tabellnamn">
  <span data-rib="cellnamn1">värde</span>
  <span data-rib="cellnamn2">värde</span>
  ...
</div>
<div data-rib="tabellnamn">
  <span data-rib="cellnamn1">värde</span>
  <span data-rib="cellnamn2">värde</span>
  ...
</div>
<div data-rib="tabellnamn">
  <span data-rib="cellnamn1">värde</span>
  <span data-rib="cellnamn2">värde</span>
  ...
</div>
```

Denna datatyp används även när sidan **hazardcontents.aspx** returnerar en förteckning över samtliga ämnesposter. Innehållsförteckningen är dock mer begränsad vad gäller vilka celler som används.

2.6 Rekommendationer till blåljuspersonal

En av huvudmålgrupperna för MSB RIB Farliga ämnen är blåljuspersonal som räddningstjänst, ambulans och polis. De båda flikarna **Räddning** och **Akutvård** innehåller information som speciellt riktar sig till dessa målgrupper.

Informationen på dessa båda flikar är av ”artikelkaraktär” snarare än traditionell ”databaskaraktär” och den exakta utformningen varierar beroende på vilket ämne det är fråga om. Vi väljer därför att tillhandahålla hela artikeln så som den är HTML-kodad:

```
<section data-rib="namn">  
HTML-kodad artikel  
</section>
```

3. Söka bland ämnesposter

3.1 Fråga

Sökning görs på ämnes namn, farlighetsnummer, UN-nummer, CAS-nummer och EG-nummer. Namnsökningen omfattar utöver svenska även engelska, franska och tyska synonymer. Besök webbsidan med en webbläsare för att se förklarade exempel på sökningar.

Skicka en GET-fråga via https med obligatorisk parameter `q=sökbegrepp` och valfri parameter `p=sida`. Om sökningen genererar många träffar kommer träfflistan att pagineras, och då används `p=2, 3, 4, ...` för att hämta efterföljande sidor (en sida i taget).

Exempel:

```
https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/  
kemsearch.aspx?q=etanol
```

```
https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/  
kemsearch.aspx?q=vatten&p=2
```

3.2 Svar

Svaret på en sökfråga är taggat enligt de generella principer som beskrivs i kapitel 2. De namnmärkningar som används är dessa:

Märkning	Datatyp	Beskrivning
AntalSidor	värde	Om träfflistan omfattar mer än en sida, anges här hur många sidor träfflistan har. (Värdet anges inte alls ifall träfflistan bara omfattar en sida.)
AmneLst	träfflista	Träfflistan är uppbyggd enligt kapitel 2.5 och innehåller således ett block HTML-kod. Träfflistans enskilda värden ("kolumner") listas nedan.

I träfflistan **AmneLst** används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datatyp	Beskrivning
id	värde *	Ämnespostens interna id-nummer i RIB-databasen. Heltal på max 15 bitar.
namn	värde *	Ämnespostens huvudnamn, vilket är på svenska. Kan innehålla HTML-kod <code></code> för fet stil.

fortydligande	värde *	Förttydligandetext som i första hand syftar till att hjälpa användaren att välja rätt ämnespost. Fältet kan vara tomt. Kan innehålla HTML-kod <code></code> för fet stil.
farlnr	värde	Farlighetsnummer enligt ADR eller RID. Kan innehålla HTML-kod <code></code> för fet stil.
un	värde	<p>Ämnespostens relation till UN-nummer i transportregelverket. Detta kan anges på tre sätt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om ämnesposten motsvarar en rad i transportregelverket anges UN-numret, t.ex. 2780. • Om ämnesposten inte motsvarar någon rad i transportregelverket, men ändå måste transporteras under en samlingsbenämning, anges vilken eller vilka samlingsbenämningar som kan komma ifråga som UN-nummer <i>inom parentes</i>, t.ex. (2780) eller (2779, 2780, 3013). • Om ämnesposten motsvarar ett UN-nummer som tidigare fanns i transportregelverket, men som tagits bort, skrivs numret med HTML-koden för borttagsmarkerad text, t.ex. <code>1980</code>. <p>Kan innehålla HTML-kod <code></code> för fet stil eller <code></code> för borttagsmarkerad text.</p>
klass	värde	Ämnets transportklass enligt ADR och RID, t.ex. 5.2.
fpg	värde	Ämnets förpackningsgrupp enligt ADR och RID, t.ex. III.
traff	värde *	Närmare förklaring till varför denna ämnespost hittades. Det kan vara en synonym, ett CAS- eller ett EG-nummer eller en kombination. Fältet kan vara tomt. Ex: CAS-nr: <code>151-56-4</code> . Kan innehålla HTML-kod <code></code> för fet stil.

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i träfflistan.

4. Hämta information om en ämnespost

4.1 Fråga

Skicka en GET-fråga via https med obligatorisk parameter `id=ämnes-id`. Det ämnes-id som används är internt för RIB-databasen och anges i träfflistan som **id** (se kapitel 3.2 eller 5.2). Om ingen ämnespost finns med angivet id returneras http-status 404 ("not found").

Notera att exempelvis UN-nummer inte kan användas som ämnes-id. För att hitta en ämnespost utifrån ett UN-nummer ska sökfunktionen som beskrivs i kapitel 3 användas.

Exempel:

```
https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/  
substance.aspx?id=448
```

```
https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/  
substance.aspx?id=8989
```

4.2 Svar

Svaret på en ämnesfråga är taggat enligt de generella principer som beskrivs i kapitel 2. De namnmärkningar som används anges uppdelat per flik nedan.

4.2.1 Fliken Identitet

Märkning	Datotyp	Beskrivning
Namn	värde *	Ämnespostens huvudnamn, vilket är på svenska.
Fortydligande	värde *	Fortydligandetext. Fortydligande av vad som menas med ämnespostens namn. Huvudsyftet är att hjälpa användaren att välja rätt ämnespost. Fältet kan vara tomt.
Beskrivning	värde *	Koncentrerad beskrivning av ämnets egenskaper, grundat på dess transportklassificering. Fältet kan vara tomt.
FarlNr	värde *	Farlighetsnummer enligt ADR eller RID. Kan utöver siffror innehålla bokstav och punkt. Fältet kan vara tomt.
FarlNrTxt	värde *	Textförklaring av vad farlighetsnumret betyder. Fältet kan vara tomt även om FarlNr är angiven.

UN	värde *	Om ämnesposten motsvarar en rad i transportregelverket anges UN-numret här, t.ex. 2780. I annat fall är fältet tomt. <i>Notera att bara ett av UN, UNutg och UNovr kan ha värde satt.</i>
UNutg	värde *	Om ämnesposten motsvarar ett UN-nummer som tidigare fanns i transportregelverket, men som tagits bort, anges numret här med HTML-koden för borttagsmarkerad text, t.ex. <code>1980</code> . I annat fall är fältet tomt. MSB RIB visar detta värde överstruket.
UNovr	värde *	Om ämnesposten inte motsvarar någon rad i transportregelverket, men ändå måste transporteras under samlingsbenämning, anges vilken eller vilka samlingsbenämningar som kan komma ifråga som UN-nummer här, t.ex. 2780 eller 2779, 2780, 3013. I annat fall är fältet tomt. MSB RIB visar detta värde inom parentes i de flesta vyer.
CAS	värde *	Ämnespostens CAS-nummer. Om det är mer än ett nummer är de separerade med kommatecken och mellanslag. Fältet kan vara tomt.
EG	värde *	Ämnespostens EG-nummer. Om det är mer än ett nummer är de separerade med kommatecken och mellanslag. Fältet kan vara tomt.
Syn	tabell	Tabell med alternativa namn på ämnesposten. Ofta anges synonymer på svenska, engelska, franska och tyska. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan.
Anm	värde *	Anmärkning om ämnesposten. Ibland är det ett förtydligande till någon uppgift, ibland är det mer allmän information. Fältet kan vara tomt. I MSB RIB är denna text synlig oavsett vilken flik man valt.

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i ämnesinformationen.

I tabellen **Syn** (synonymer) används dessa namnmärkningar för de enskilda kolumnerna:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
spr	värde *	Vilket språk aktuell synonym är på, angivet som Engelska, Franska, Svenska eller Tyska.
namn	värde *	Själva synonymen.
adr	X *	X anger att detta är en officiell transportbenämning enligt ADR. Annars tomt fält.
imdg	X *	X anger att detta är en officiell transportbenämning enligt IMDG. Annars tomt fält.
hnd	X *	X anger att detta är ett handelsnamn.

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

4.2.2 Fliken Fysdata

Märkning	Datotyp	Beskrivning
AggTill	värde *	Aggregationstillstånd. Fältet kan vara tomt.
Farg	värde *	Färg. Fältet kan vara tomt.
Lukt	värde *	Lukt. Fältet kan vara tomt.
SmaltP	värde *	Smältpunkt. Fältet kan vara tomt. Kan innehålla HTML-koden < eller >.
KokP	värde *	Kokpunkt. Fältet kan vara tomt. Kan innehålla HTML-koden < eller >.
BrbOmr	värde *	Brännbarhetsområde. Fältet kan vara tomt.
FlamP	värde *	Flampunkt. Fältet kan vara tomt. Kan innehålla HTML-koden < eller >.
TermTP	värde *	Termisk tändpunkt. Fältet kan vara tomt. Kan innehålla HTML-koden >.
Dens	värde *	Densitet. Avser flytande eller fast form av ämnet. Om ämnet är en gas vid normalt tryck och rumstemperatur anges densiteten för ämnets vätskefas, det vill säga vid förhöjt tryck eller vid lägre temperatur. Fältet kan vara tomt.

DensTal	värde *	Densitetstal, det vill säga hur tunga gaser eller ångor från ämnet är i förhållande till vanlig luft. Fältet kan vara tomt. MSB RIB skriver ut att luft har densitetstal 1,0.
Visk	värde *	Viskositet (kinematisk viskositet). Fältet kan vara tomt. MSB RIB skriver ut att vatten har viskositeten 1,0.
VtnLosl	värde *	Vattenlöslighet. Anges oftast både med ord och med siffror (viktprocent). Fältet kan vara tomt.
Molekyl	värde *	Molekylformel. Antingen som summaformel eller uppdelad för att bättre återge molekylens struktur. Fältet kan vara tomt. Kan innehålla HTML-kod <sub> för nedsänkta tecken.
MolVikt	värde *	Molekylvikt. Fältet kan vara tomt.
JonPot	värde *	Jonisationspotential. Fältet kan vara tomt.
KritT	värde *	Kritisk temperatur. Fältet kan vara tomt.
Flykt20	värde *	Ämnets flyktighet vid 20 °C, det vill säga hur lätt ämnet avdunstar. Detta uttrycks med en fras. Fältet kan vara tomt.
MKonc20	värde *	Ämnets mättnadskoncentration vid 20 °C och normalt lufttryck. Fältet kan vara tomt.
Angtryck20	värde *	Ämnets ångtryck vid 20 °C.
Grv	tabell	Tabell med gränsvärden och luktgränser för ämnet. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan.

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i ämnesinformationen.

I tabellen **Grv** (gränsvärden) används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datatyp	Beskrivning
besk	värde *	Beskrivande namn på gränsvärdet: Risk för dödsfall, Risk för allvarliga effekter, Risk för lindriga effekter, Arbetsmiljö, Filtermask ej möjlig, Uttalad lukt respektive Förnimbarhet.
streck	värde *	Gränsvärde eller luktgräns som inte avser en viss exponeringstid. Fältet kan vara tomt.
5min	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 5 min. Fältet kan vara tomt.
10min	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 10 min. Fältet kan vara tomt.
15min	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 15 min. Fältet kan vara tomt.
30min	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 30 min. Fältet kan vara tomt.
1h	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 1 h. Fältet kan vara tomt.
4h	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 4 h. Fältet kan vara tomt.
8h	värde	Gränsvärde som gäller för exponeringstiden 8 h. Fältet kan vara tomt.
typ	värde *	Gränsvärdets namn, t.ex. AEGL-3, ERPG-2 eller NGV. Fältet är tomt för de två luktgränserna "Uttalad lukt" och "Förnimbarhet", men kan också vara tomt för de andra värdena om respektive gränsvärde saknas. Observera att flera ämnesposter har en anmärkning om hur gränsvärdet ska tolkas. Den anmärkningen är införd i det generella anmärkningsfältet Anm (som redovisas under fliken Identitet ovan). I MSB RIB är anmärkningsfältet synligt oavsett vilken flik man valt.

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

4.2.3 Fliken Rädning

RtjI.HTML	HTML-artikel *	<p>HTML-kodad artikel med ämnesinformation samt åtgärdsschema riktat till räddningstjänsten. Artikelns exakta utformning varierar beroende på vilket ämne det är fråga om.</p> <p>Följande ämnen visar olika exempel på layout:</p> <ul style="list-style-type: none">• bly – enkelt åtgärdsschema• bensin – tvådelat åtgärdsschema• propan – riskområde som tabell
-----------	----------------	---

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i ämnesinformationen.

4.2.4 Fliken Akutvård

AVard.HTML	HTML-artikel *	<p>HTML-kodad artikel med en för ämnet eller ämnesgruppen specifik text angående akut omhändertagande på olycksplats. Informationen vänder sig till personal på olycksplatsen: räddningstjänst, ambulans eller polis. Artikelns exakta utformning varierar beroende på vilken ämnesgrupp det är fråga om.</p> <p>Följande ämnen visar olika exempel på layout:</p> <ul style="list-style-type: none">• UN 2300 – akutgiftigt ämne• UN 2900 – smittförande ämne• UN 3333 – radioaktivt ämne <p><i>Observera:</i> HTML-koden innehåller ett <code>title</code>-attribut på texten om sanering som säger att de båda saneringsbegreppen (livräddande sanering och fullständig personsanering) förklaras mer ingående i hjälpen.</p>
------------	----------------	--

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i ämnesinformationen.

4.2.5 Fliken Miljö

TTox	tabell	Tabellen ”tolkning av toxikologiska data” är ett kryssystem som anger ja/nej/okänt för ett antal toxikologiska effekter. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan.
ToxD	tabell	Tabell med toxikologiska data såsom LC ₅₀ -värden och liknande. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan.

I tabellen **TTox** (tolkning av toxikologiska data) används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
besk	värde *	Beskrivning av den påverkan/effekt som avses.
ja	X *	X anges som värde för ja (=ja), nej (=nej) eller okant (=okänt). För de båda andra alternativen lämnas fältet tomt.
nej	X *	
okant	X *	

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

I tabellen **ToxD** (toxikologiska data) används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
besk	värde *	Beskrivningstext för den aktuella toxikologiska uppgiften. Det kan röra sig om toxicitet eller ekotoxicitet.
varde	värde *	Värde och enhet. Kan innehålla HTML-koden < eller >.

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

4.2.6 Fliken Transport

Märkning	Datotyp	Beskrivning
Trpt	tabell *	Tabellen ”regelverkets tillämpbarhet” som med kryss anger vad de olika transportregelverken ADR, RID, IMDG, IATA-DGR har att säga om ämnet. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan.
Img:TrptEtik	bildlista	Etikettering av kollin enligt ADR och RID. Bildlistan är uppbyggd enligt kapitel 2.3 och utgörs således av en eller flera -taggar.
ADR.1	värde *	<p>Värden från de olika kolumnerna i ADR tabell A. Kolumn 2 (Benämning och beskrivning) finns inte med, eftersom Namn och Fortydligande (som redovisas under fliken Identitet ovan) används istället. Tomma fält kan förekomma.</p>
ADR.3a	värde *	
ADR.3b	värde *	
ADR.4	värde *	
ADR.5	värde *	
ADR.6	värde *	
ADR.7a	värde *	
ADR.7b	värde *	
ADR.8	värde *	
ADR.9a	värde *	
ADR.9b	värde *	
ADR.10	värde *	
ADR.11	värde *	
ADR.12	värde *	
ADR.13	värde *	
ADR.14	värde *	
ADR.15	värde *	
ADR.16	värde *	
ADR.17	värde *	
ADR.18	värde *	

ADR.19	värde *	<p>Värden från de olika kolumnerna i RID tabell A.</p> <p>Kolumn 2 (Benämning och beskrivning) finns inte med, eftersom Namn och Fortydligande (som redovisas under fliken Identitet ovan) används istället.</p> <p>Kolumn 14 finns inte med i RID-regelverket, och således inte här heller.</p> <p>Tomma fält kan förekomma.</p>
ADR.20	värde *	
RID.1	värde *	
RID.3a	värde *	
RID.3b	värde *	
RID.4	värde *	
RID.5	värde *	
RID.6	värde *	
RID.7a	värde *	
RID.7b	värde *	
RID.8	värde *	
RID.9a	värde *	
RID.9b	värde *	
RID.10	värde *	
RID.11	värde *	
RID.12	värde *	
RID.13	värde *	
RID.15	värde *	
RID.16	värde *	
RID.17	värde *	
RID.18	värde *	
RID.19	värde *	
RID.20	värde *	

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i ämnesinformationen.

I tabellen **Trpt** (transportregelverkens tillämpbarhet) används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
besk	värde *	Vilket transportregelverk som avses, angivet som Landsvägstransport (ADR), Järnvägstransport (RID), Sjötransport (IMDG) eller Flygtransport (IATA-DGR).
forb	X *	X anges som värde för forb (=transport ej tillåten), fg (= transporteras som farligt gods) eller fri (= transport omfattas ej av regelverket). För de båda andra alternativen lämnas fältet tomt.
fg	X *	
fri	X *	

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

4.2.7 Fliken Hantering

GhsSignord	värde *	Signalord enligt harmoniserad CLP-märkning. Antingen FARA eller VARNING . Fältet kan vara tomt.
Img:GhsPikt	bildlista	Faropiktogram enligt harmoniserad CLP-märkning. Bildlistan är uppbyggd enligt kapitel 2.3 och utgörs således av en eller flera -taggar.
GhsFarA	tabell	Tabell med faroangivelser enligt harmoniserad CLP-märkning. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan. Notera att den obligatoriska märkningen enligt CLP även omfattar <i>skyddsangivelser</i> . Dessa redovisas inte i RIB eftersom det är upp till tillverkaren/importören att välja. I CLP-förordningen anges närmare hur detta ska göras.
GhsSaknas	värde	Om detta fält finns betyder det att ämnet saknar information om harmoniserad CLP-märkning. Värdet är i sådant fall denna text: Även ämnen som saknar harmoniserad märkning i CLP-förordningen kan vara farliga. Det är då upp till tillverkaren/importören att förse ämnet med lämplig märkning.
GhsAnm	värde *	Eventuell anmärkningstext rörande informationen om harmoniserad CLP-märkning. Fältet kan vara

		<p>tomt.</p> <p>CLP-informationen kan bli missvisande om inte anmärkningen visas. Bensin har till exempel denna anmärkning:</p> <p>Anmärkning: Informationen ovan avser bara vissa av ämnets faroaspekter. Tillverkaren/importören ska komplettera märkningen så att den även omfattar övriga farliga egenskaper.</p> <p><i>Observera:</i> Ifall märkningskraven varierar med ämnets koncentration finns en särskild anmärkning som hänvisar till hjälpen. I hjälptexten finns en länk till EU:s CLP-databas. För exempel, se UN 3318.</p>
Anvomr	tabell	<p>Tabell som anger ämnets användningsområden. Tabellen är uppbyggd enligt kapitel 2.4 och utgörs således av ett block HTML-kod. Tabellens kolumner listas nedan.</p>

Markering * betyder att detta värde alltid ingår i ämnesinformationen.

I tabellen **GhsFarA** används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
kod	värde *	Faroangivelsekod, exempelvis H200, H360Df eller EUH001.
txt	värde *	Faroangivelsens textlydelse. Om faroangivelsen avslutas med (...) betyder det att faran ska preciseras mer noggrant när så är möjligt. Mer information finns i hjälpen för webbversionen av MSB RIB Farliga ämnen.

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

I tabellen **Anvomr** används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
besk	värde *	Text som anger ett av ämnets användningsområden.

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

5. Hämta förteckning över samtliga ämnesposter

5.1 Fråga

Databasen innehåller knappt 5 000 ämnesposter. Vi har byggt en särskild sida för att kunna hämta en förteckning över alla ämnesposter som finns. Denna sida är inte avsedd för mänskligt bruk, utan enbart för maskinell läsning.

Förteckningen hämtas genom att skicka en GET-fråga via https utan parametrar, och returneras som ett enda långt HTML-dokument.

Exempel:

```
https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/hazardcontents.aspx
```

5.2 Svar

Svaret på en sökfråga är taggat enligt de generella principer som beskrivs i kapitel 2. De namnmärkningar som används är dessa:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
InhLst	träfflista	Träfflistan är uppbyggd enligt kapitel 2.5 och innehåller således ett block HTML-kod. Träfflistans enskilda värden ("kolumner") listas nedan.

I träfflistan **InhLst** används dessa namnmärkningar för de enskilda värdena:

Märkning	Datotyp	Beskrivning
id	värde *	Ämnespostens interna id-nummer i RIB-databasen. Heltal på max 15 bitar.
namn	värde *	Ämnespostens huvudnamn, vilket är på svenska. Lägg märke till att ämnespostens <i>förtydligande</i> inte redovisas i innehållsförteckningen.

Markering * betyder att denna kolumn alltid ingår i tabellen.

```

//
// Exempelkod från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2014.
//
// Kompileringskommando:
// csc /target:library /doc:RIBhazmatData.xml RIBhazmatData.cs
//
// 2015-10-13 Uppdaterad för att fungera med nya gränsvärdestabellen
// (accepterar extra attribut på td-taggar)
//
using System.Collections.Generic;
using System.Text.RegularExpressions;

namespace MSB.RIB
{
    /// <summary>
    /// Klass som tolkar HTML-koden från RIB Farliga ämnen på webben.
    /// </summary>
    public class RIBhazmatData
    {
        /// <summary>
        /// Tolkar HTML-kod från RIB Farliga ämnen på webben och bygger upp en
        /// datastruktur med de inlästa uppgifterna.
        /// </summary>
        /// <param name="rawdata">
        /// HTML-kod att tolka
        /// </param>
        /// <returns>
        /// Datastruktur av typen Dictionary som kan loopas igenom eller läsas
        direkt via hakparentes-uttryck.
        /// </returns>
        public static Dictionary<string,HazmatData> Interpret(string rawdata)
        {
            // Skapa själva datastrukturen
            Dictionary<string,HazmatData> data = new Dictionary<string,HazmatData>();

            // Definiera de reguljära uttryck vi ska använda
            var multiPattern = new Regex(@"<(section|span|tr|div)
+data-rib=""( [A-Za-z0-9.:\s]+)"".*?>([\s\S]*?)</\1>", RegexOptions.Multiline); //
            uttryck för att hitta HTML-taggar med "data-rib"-värde
            var tdPattern = new Regex(@"<(td|span)
+data-rib=""( [A-Za-z0-9.:\s]+)"".*?>([\s\S]*?)</\1>", RegexOptions.Multiline);
            // uttryck för att hitta under-taggar i tabellstrukturer
            var imgPattern = new Regex(@"<img.*? src=""(.*?)"".*?>");
            // uttryck för att
            hitta bildfilens namn i bild-uppräknings
            var emptyPattern = new Regex(@"^ *(&nbsp;)? *$");
            // uttryck för att
            hitta tom sträng (med enbart mellanslag eller fast mellanslag)

            // Gå igenom datamängden 'rawdata'
            for(Match match = multiPattern.Match(rawdata); match.Success; match =
            match.NextMatch())
            {

```

```

        if(match.Groups[1].Value=="tr" || match.Groups[1].Value=="div")
        { // Detta är en tabellrad eller ett block i en lista. De
specialbehandlas.
            HazmatData.Table tbl;
            if(data.ContainsKey(match.Groups[2].Value))
                tbl = (HazmatData.Table)data[match.Groups[2].Value];
            else
            {
                tbl = new HazmatData.Table();
                data.Add(match.Groups[2].Value, tbl);
            }

            var tblrow = new Dictionary<string,string>();
            for(Match mtd = tdPattern.Match(match.Groups[3].Value);
mtd.Success; mtd = mtd.NextMatch())
            {
                tblrow[mtd.Groups[2].Value] = mtd.Groups[3].Value.Trim();
            }
            tbl.Add(tblrow);
        }else{
            // Om namnet börjar med "Img:" är det en uppsättning
bildreferenser, som behöver särskild hantering
            if(match.Groups[2].Value.Length>=4 &&
match.Groups[2].Value.Substring(0,4)=="Img:")
            {
                var img = new HazmatData.Imgs();
                for(Match mimg = imgPattern.Match(match.Groups[3].Value);
mimg.Success; mimg = mimg.NextMatch())
                {
                    img.Add(mimg.Groups[1].Value);
                }
                data.Add(match.Groups[2].Value, img);
            }else
            // Vanlig skalär post. Rensa bort '&nbsp;' som förekommer ibland
vid tomma värden.
            if(!data.ContainsKey(match.Groups[2].Value))
                data.Add(match.Groups[2].Value, new
HazmatData.Text(emptyPattern.Replace(match.Groups[3].Value, "")));
        }
    }
    return data;
}
}
}

```

```

/// <summary>
/// Klass som lagrar tre olika datatyper från RIB Farliga ämnen under ett
gemensamt samlingsbegrepp.
/// </summary>
public abstract class HazmatData
{
    /// <summary>
    /// Det lagrade värdet (i någon av de tre hanterade datatyperna)
    /// </summary>

```

```

public abstract object Object {
    get;
}

/// <summary>
///   Vanlig text
/// </summary>
public class Text : HazmatData
{
    private string scalar_value;

    internal Text(string value)
    {
        scalar_value = value.Trim();
    }

    /// <summary>
    ///   Det lagrade värdet (vanlig text)
    /// </summary>
    public override object Object {
        get{ return scalar_value; }
    }
}

/// <summary>
///   Tabell med rader och kolumner
/// </summary>
public class Table : HazmatData
{
    private List<Dictionary<string,string>> table_value;

    internal Table()
    {
        table_value = new List<Dictionary<string,string>>();
    }

    internal void Add(Dictionary<string,string> tablerow)
    {
        table_value.Add(tablerow);
    }

    /// <summary>
    ///   Det lagrade värdet (tabell med rader och kolumner)
    /// </summary>
    public override object Object {
        get {
            Dictionary<string,string>[] tablerows;
            tablerows = table_value.ToArray();
            return tablerows;
        }
    }
}

/// <summary>

```



```
/// Förteckning över bilder (sökvägar till bilder)
/// </summary>
public class Imgs : HazmatData
{
    private List<string> list_value;

    internal Imgs()
    {
        list_value = new List<string>();
    }
    internal void Add(string value)
    {
        list_value.Add(value.Trim());
    }

    /// <summary>
    /// Det lagrade värdet (förteckning över bilder)
    /// </summary>
    public override object Object {
        get {
            string[] imgs = list_value.ToArray();
            return imgs;
        }
    }
}
}
```

```

//-----
---//
//
//
// Grundläggande exempel på hur man kan hämta data från
//
// MSB RIB Farliga ämnen på webben med hjälp av C# .NET
//
//
//
// Tips: programmet kan köras med omdirigerad stdout för att kunna läsa
//
// resultatet bättre.
//
//
//
// 2014-09-24 Magnus Levein, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
//
// 2018-07-11 Uppdaterar till https samt redaktionella justeringar
//
//
//
// Kompileringskommando:
//
// csc "RIB FÄ API-demo.cs" /r:RIBhazmatData.dll
//
//
//
//-----
---//
using MSB.RIB;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Net;
using System.Text.RegularExpressions;

public class Demonstration
{
    public static void Main()
    {
        string url,line;
        TextWriter Stderr = Console.Error;

        Stderr.WriteLine("Demonstration av hur data kan hämtas ur MSB RIB Farliga
ämnen på internet.\n");
        Stderr.WriteLine("- För att ladda ner lista över samtliga ämnesposter,
tryck enbart Enter\n"+
            "- För att söka i Farliga ämnen, skriv ett sökbegrepp och
tryck Enter\n"+
            "- För att hämta data för viss ämnespost, skriv #000 där
000 är dess id-nummer.\n");
        Stderr.Write(">");
    }
}

```

```

line = Console.ReadLine();

if(line== String.Empty)
{
    url =
@"https://rib.msb.se/portal/template/pages/kemi/hazardcontents.aspx";
}
else
{
    if(line[0]=='#')
        url =
@"https://rib.msb.se/Portal/template/pages/Kemi/Substance.aspx?id="+line.TrimSt
art('#');
    else
        url =
@"https://rib.msb.se/Portal/Template/Pages/Kemi/Kemsearch.aspx?q="+line;
}

WebClient client = new WebClient();
client.Encoding = System.Text.Encoding.UTF8;
client.Headers.Add("user-agent", "RIB HazMat API-demo");
// OBS: Ifall anropet genererar fel HTTP 504 Gateway Time-out är den
troliga orsaken att den inte tycker om user-agent-strängen.

try
{
    string html = client.DownloadString(url); // hämta rå HTML från webben
    var data = RIBhazmatData.Interpret(html); // lägg in datat i en
generell struktur

    // Presentera inlästa data på skärmen lite simpelt
    foreach(var entry in data)
    {
        string key = entry.Key;
        HazmatData hd = entry.Value;

        // Dataposten kan vara text (Text), bildförteckning (Imgs) eller en
tabell (Table)

        if(hd is HazmatData.Text)
        {
            // Detta är en textpost, datatyp 'string'.
            string text = (string) entry.Value.Object;
            if(text.Length>60)
                text = text.Substring(0,58)+"..."; // klipp av
långa texter (bara för demonstration)
            text = Regex.Replace(text, @"[\r\n]", " "); // göm nyradstecken i
HTML-kod (bara för demonstration)
            Console.WriteLine("{0,-15} = {1}", entry.Key, text);
        }

        if(hd is HazmatData.Imgs)
        {
            // Detta är en förteckning över bilder (med sökvägar), datatyp

```

```

'string[]'.
    string[] images = (string[]) entry.Value.Object;
    Console.WriteLine("{0,-15} = {1}", entry.Key, string.Join("\n"
= ",images));
    }

    if(hd is HazmatData.Table)
    {
        // Detta är en tabell. Datatypen är 'Dictionary<string,string>[]'.
        Console.WriteLine("{0,-15} =", entry.Key);
        // Stega igenom rad för rad, kolumn för kolumn
        // Observera att tabellen kan ha olika antal kolumner på olika
rader (gäller speciellt träfflistan Amnelst)
        Dictionary<string,string>[] table = (Dictionary<string,string>[])
entry.Value.Object;
        foreach(var row in table)
        {
            foreach(var col in row)
            {
                Console.WriteLine(" {0}: {1}", col.Key, col.Value);
            }
            Console.WriteLine();
        }
    }
}
}
catch (WebException we)
{
    Console.WriteLine(we.Message + "\n" + we.Status.ToString());
}
catch (NotSupportedException ne)
{
    Console.WriteLine(ne.Message);
}
}
}
}

```