

HØRINGSBOG

VEJUDSTYR

# HÅNDBOG AUTOVÆRN OG TILHØRENDE UDSTYR

November 2018

HØRINGSBOG

**VEJ**REGLER

## Indhold

<b>1</b>	<b>GENNEMFØRELSE AF HØRINGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Høringsbrev</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Høringsparter</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>RESULTATER AF HØRINGEN</b> .....	<b>6</b>

### Høringssvar

<b>1.</b>	<b>Forenede Danske Motorejere</b> .....	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Erhvervs- og Vækstministeriet</b> .....	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Rigspolitiet</b> .....	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Ældre Sagen</b> .....	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>Sweco Danmark A/S</b> .....	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>Aalborg Kommune</b> .....	<b>13</b>
<b>7.</b>	<b>Vejdirektoratet</b> .....	<b>16</b>

## 1 GENNEMFØRELSE AF HØRINGEN

Forslag til Håndbog Autoværn og tilhørende udstyr” blev udsendt til offentlig høring specifikt udsendt blandt 31 parter i perioden 21.09.2018 – 19.10.2018.

Høringsbrevet er vist på de næste sider. Høringslisten er ikke medtaget, idet listen i stedet er vist i afsnit 1.2.

I det følgende er de indkomne høringssvar vist på venstresiderne, og resultatet af arbejdsgruppens behandling er givet for hver enkelt bemærkning eller ændringsforslag på de modstående sider.

Markeringer i kolonnen ”Accept” betyder følgende:

- + angiver at den indkomne bemærkning er imødekommet
- (+) angiver at den indkomne bemærkning stort set er imødekommet
- (-) angiver at den indkomne bemærkning kun i begrænset omfang er imødekommet
- angiver at den indkomne bemærkning ikke er imødekommet
- () angiver at arbejdsgruppen har taget den indkomne bemærkning til efterretning, men at der for så vidt ikke er behov for nogen ændringer (f.eks. hvis der blot er givet en oplysning).

Hvor en høring bemærkning er imødekommet er der i en parentes anført den side i Vejregelmaterialet, hvor en eventuel konsekvensrettelse kan ses.

## 1.1 Høringsbrev

# Høring

Hermed udsendes forslag til ”Håndbog Autoværn og tilhørende udstyr” i offentlig høring.

Forslag og høringsbrev findes på [www.vejregler.dk](http://www.vejregler.dk) under høringer. Alle er velkomne til at komme med høringssvar.

### **BAGGRUND**

Håndbogen omhandler funktionskrav, vejledning i valg af autoværn og tilhørende udstyr samt projektering af disse elementer. Derudover giver den retningslinjer for reparation og udskiftning.

Den omfatter både vejautoværn, broautoværn og brorækværker, samt tilhørende udstyr og er nu udvidet med alene-stående rækværker. Ordet rækværk benyttes synonymt med ordene brorækværk og alene-stående rækværk.

Håndbogen skal erstatte eksisterende håndbog fra oktober 2015.

### **OMFANG AF REVISION**

I håndbogen er der nu indarbejdet et afsnit for rækværker herunder krav fra DS/CEN/TR 16949 dateret 2016, samt suppleret med krav fra tidligere DS/EN 1317-6, såvel som beskrivelser af alene-stående rækværker. Håndbogen har tillige gennemgået nogle konsekvensrettelser.

De tilhørende udbudsforskrifter er sammenskrevet i lighed med håndbogen og er ligeledes opdateret. I forbindelse med håndbogen udgives også en eksempelsamling for rækværker.

### **KONSEKVENSER**

Håndbogen forventes at give bedre forudsætninger for at vurdere og projektere rækværker. Den nye håndbog forventes ikke at have økonomiske konsekvenser.

### **TEKNISKE KOMMENTARER**

Vejregelsekretariatet skal med nærværende høringsskrivelse anmode Dem om at kommentere vejregelsforslagets tekniske indhold.

### **REDAKTIONELLE KOMMENTARER**

Vejregelsekretariatet foreslår, at redaktionelle kommentarer i form af trykfejl, tegnsætning og rent sproglige ændringer oplystes særskilt. Herved behøver de ikke en egentlig stillingtagen fra arbejdsgruppens side, hvilket kan lette behandlingen af de tekniske kommentarer.

### **SVARFRIST**

Vejregelsekretariatet skal venligst udbede sig Deres kommentarer til vejregelmaterialet senest den 19. oktober 2018, hvorefter den endelige håndbog vil blive udarbejdet.

## 1.2 Høringsparter

Faste høringsparter:

AAU, Institut for Byggeri og Anlæg  
Asfaltindustrien  
Brancheforeningen for Trafiksikkerhed  
DTU, Institut for Transport  
Dansk Byggeri  
Dansk Cyklist Forbund  
Dansk Fodgængerforbund  
Dansk Landskabsarkitektforening  
Dansk Ledningsejerforum  
Dansk Transport og Logistik  
Danske Busvognmænd  
Danske Råstoffer  
DI Transport  
Forenede Danske Motorejere  
Foreningen af Rådgivende Ingeniører  
Frederiksberg Kommune  
International Transport Danmark  
Kommunalteknisk Chefforening  
Kommunernes Landsforening  
Københavns Kommune  
Rigspolitiet  
Rådet for Sikker Trafik  
Trafikselskaberne i Danmark  
Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen  
Transport-, Bygnings- og Boligministeriet  
Vejdirektoratet  
Erhvervs- og Vækstministeriet  
3F

Ekstra høringsparter:

Danske Handicaporganisationer  
Ældre Sagen  
Statens Byggeforskningsinstitut (SBI)

(Markering angiver, hvem der har svaret)

---

## 2 RESULTATER AF HØRINGEN

Høringen har medført en række ændringer af ”Håndbog Autoværn og tilhørende udstyr”, hvor de væsentligste er:

- Der er ved udsendelse af dokumenterne sket en teknisk fejl hos VD hvormed afsnit 2 ”Håndbogens gyldighedsområde” er slettet fra høringsudgaven af håndbogen. Hermed er alle afsnits og figur numre rykket et nummer op. Dette er taget ad notam og vil blive korrigeret i den endelige udgave.
- Afsnit 3.5 rettes således at der fremgår at broautoværn kan monteres andre steder i broens tværsnit.
- Teksten i afsnit 5.2 ændres som foreslået til: ”udgør i sig selv en risiko...”
- For afsnit 7.2.8 tilføjes at "såfremt kantbjælke ikke kan optage denne kraftoverførsel, bør boltegruppen ændres således at kantbjælkens regningsmæssige bæreevne overholdes"
- Der vil blive forsøgt indarbejdet passende billede fra Aarhus Letbane.

Redaktionelle rettelser:

- For eksempel forkortes "fx" og ikke "fx."
- Side 8 ændres til " "For rækværker er håndbogen vejledende""
- Reference på side 11 ændres fra kapitel 0 til kapitel 6.
- I kapitel 4 ændres arbejdsbredder fra "før" til "under".
- Overskrifter ændres til stort forbogstav.
- Henvisning til afsnit 16 ændres til afsnit 11.
- "Vejkryds i åbent land" ændres til "Fælles grundlag og planlægning for vejkryds i åbent land".
- Ekstra afsnit på side 45 slettes.
- Henvisning til figur 9 og 13 på side 68 fjernes.

# Høringssvar nr. 1

Nr. Forenede Danske Motorejere

Side 1 af 1

Kære Marianne

Tak for det tilsendte.  
Jeg har ingen bemærkninger.

Venlig hilsen

**Dennis Lange**  
Juridisk konsulent



#meddigpåvejen

T: +45 XXXX XXXX  
M: +45 XXXX XXXX  
[fdm.dk](http://fdm.dk)  
Firskovvej 32  
2800 Kgs. Lyngby

# Høringssvar nr. 2

Nr. Erhvervs- og Vækstministeriet

Side 1 af 1

Til Vejdirektoratet

Erhvervsministeriet har ingen bemærkninger til den fremsendte høring.

Med venlig hilsen



**METTECHRISTOPHERSEN**

Sekretær

Slotsholmsgade 10-12  
1216 København K

Tlf. XX XX XX XX

Tlf. Dir. XX XX XX XX

Mobil XX XX XX XX



# Hørings svar nr. 3

Nr. **Rigspolitiet**

Side 1 af 1

Kære Marianne!

Rigspolitiet har modtaget høringen, der er journaliseret i Rigspolitiet under 2018-9020-631.

Rigspolitiet har ingen bemærkninger til den fremsendte høring.

ArneMartinsen  
Vicepolitiinspektør

**POLITI**

Rigspolitiet  
Nationalt Færdselscenter - Operativ sektion  
Ejby Industrivej 125-135,  
2600 Glostrup

MobilXXXXXXXXX

E-mail XXXX

Web [www.politi.dk](http://www.politi.dk)

Facebook [facebook.com/politi](https://facebook.com/politi)

Twitter [twitter.com/rigspolitiet](https://twitter.com/rigspolitiet)

# Hørings svar nr. 4

Nr.

Ældre Sagen

Side 1 af 1

Til Vejdirektoratet

Ældre Sagen har ingen bemærkninger til ovenstående høring.

Venlighilsen

PiaWestring

Afdelingssekretær/PA

Samfundsanalyse

Direkte: XX XX XX XX

Mobil: +45 XX XX XX XX

Ældre  Sagen

Snorregade 17-19 · 2300 København S · Tlf. 33  
96 86 86



[Læs vores persondatapolitik](#)

# Hørings svar nr. 5

Nr. Sweco Danmark A/S

Side 1 af 1

I den fremsatte håndbog "Autoværn og tilhørende udstyr" står der (stadig) i afsnit 10.1.1.1:

Rækværkerne bør udføres med personværn. Person-værn udføres mindst 120 cm højt.

Konsekvensen er, at førere af personbiler, cyklister og fodgængere, alle med en øjepunktshøjde på 100 cm, ikke kan se hen over rækværk. Det har stor betydning for oversigtsarealer ved broer.

Forslag: Rækværker med personværn gøres 100 cm højt, hvor arealer uden for rækværk ønskes inddraget til oversigt.

Med venlig hilsen

**Stig V. Jeppesen**

Chefspecialist, civilingeniør

Direkte telefon +45 XXXXXXXX

Mobil +45 XXXXXXXX (kun sms)

[XXXX](#)

Tænk venligst på miljøet, inden du udskriver denne e-mail.

**Sweco Danmark A/S**

Ørestads Boulevard 41

DK-2500 København

Telefon +45 72 207 207

CVR 48233511

EAN 5790002240485

[www.sweco.dk](http://www.sweco.dk)



# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
1		<p>Der er praksis for at benytte 120 cm højt rækværk på broer i Danmark. 100 cm strider dog ikke mod DS16969.</p> <p>Af hensyn til sikkerhed på især større bygværker fastholdes kravet om 120 cm brorækværk.</p>

# Hørings svar nr. 6

Nr. Aalborg Kommune

Side 1 af 2

Hej

Aalborg Kommune har følgende kommentarer:

## **GENERELLE KOMMENTARER:**

- Figurnumre følger ikke afsnitsnumre. Figurer i afsnit 3 er nummereret 4.1, 4.2,...; i afsnit 4 hedder de 5.1, 5.2, ....

## **3 GENERELT OM AUTOVÆRN OG TILHØRENDE Udstyr**

- Figurer med fotos kan bør generelt være i bedre kvalitet og vises i større format evt. suppleret med detailfotos. F.eks. figur 4.2 kan være bedre og suppleres med nærbillede af påkørselsdæmperen.

## **4 VALG AF AUTOVÆRN**

- Figur 5.1, 5.2 og 5.4 bør være i bedre kvalitet.

## **5 OPSÆTNING AF AUTOVÆRN**

- Ingen kommentarer.

## **6 VEJAUTOVÆRN**

- Figur 7.3 (side 24) og 7.4 (side 26) bør være i bedre kvalitet.
- Figurer side 27ff. Starter forfra med figur 7.1, 7.2, ... d.v.s. der er flere figurer med samme nummer.
- Figur 7.3 – 7.6 (side 29-30) bør være i bedre kvalitet.
- Figur 7.10 (side 34) tekst på figuren kan ikke læses.

## **7 BROAUTOVÆRN**

- Figur 8.1 bør vises i større format.
- Figur 8.2 - 8.5 bør være i bedre kvalitet. Tekst på figurer meget uldne og dermed svære at læse.

## **8 AUTOVÆRNSENDER**

- Figurer med fotos kan bør generelt være i bedre kvalitet og vises i større format evt. suppleret med detailfotos.

- Figur 9.4, 9.5 og 9.7 bør være i bedre kvalitet.

## 9 PÅKØRSELSDÆMPERE

- Figur 10.1, 10.2 og 10.4 bør være i bedre kvalitet.

## 10 RÆKVÆRKER

- Figur 11.4 – svært at se hvad foto skal illustrere + vises i større format.

## 11 OVERGANGE MELLEM DE FORSKELLIGE AUTOVÆRN

- Ingen kommentarer.

## 12 SPECIELLE AUTOVÆRNSFORHOLD

- Ingen kommentarer.

## 13 DRIFT

- Ingen kommentarer.

## 14 ORDFORKLARING

- Tegninger bør være i bedre kvalitet.

Med venlig hilsen

**Lise Gansted-Mortensen**

Civilingeniør, Ph.D.

Trafik & Veje - Veje og Infrastruktur

Direkte tlf. 99 31 23 88

E-mail: [lise.gansted-mortensen@aalborg.dk](mailto:lise.gansted-mortensen@aalborg.dk)

Fejl og mangler i vejrummet kan indmeldes via [www.aalborg.dk/tip](http://www.aalborg.dk/tip)

*Hvis du giver personoplysninger i en sag ved kommunen, bliver de registreret.*

*På [kommunens hjemmeside](#) kan du læse om dine rettigheder som registreret, og hvordan kommunen behandler personoplysninger.*

Aalborg Kommune  
By- og Landskabsforvaltningen  
Veje og Infrastruktur, BLF  
Stigsborg Brygge 5  
9400 Nørresundby  
Tlf. 9931 2000  
[www.aalborg.dk](http://www.aalborg.dk)

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
		<p>Der er ved udsendelse af dokumenterne sket en teknisk fejl hos VD hvormed afsnit 2 "Håndbogens gyldighedsområde" er slettet fra høringsudgaven af håndbogen. Hermed er alle afsnits og figur numre rykket et nummer op. Dette er taget ad notam og vil blive korrigeret i den endelige udgave.</p> <p>Dette betyder at henvisninger til kapitel 2 vil være til kapitel 3 i den endelige udgave af håndbogen, kapitel 3 vil være til kapitel 4 i den endelige udgave af håndbogen og så fremdeles til kapitel 14 som vil være kapitel 15.</p> <p>Ønsket om bedre billeder og figurer er taget ad notam og vil blive drøftet til senere versioner af håndbogen. Der vil i denne udgave ikke blive ændret på billeder som er indeholdt i tidligere versioner af vejreglen.</p> <p>For Figur 11.4 vil der blive fundet et bedre billede i større format, som indarbejdes i håndbogen.</p>

# Hørings svar nr. 7

Nr. **Vejdirektoratet**

**Side 1 af 1**



Dato 5. oktober 2018  
Sagsbehandler Rikke Smed Winding  
Mail [redacted]  
Telefon +45 [redacted]  
Dokument 13/01664 - 25  
Side 1/3

## Autoværn og tilhørende udstyr, hørings- udgave september 2018

### Tekniske kommentarer

Side 7, afsnit 1.4, sidste afsnit. Hvis man mener at funktionskravene for broer over 200 meter skal skærpes bør det ske i denne håndbog, ikke senere.

Side 8, afsnit 1.5, sidste linje. Hvorfor er håndbogen kun vejledende for rækværker. Brorækværker bør være obligatoriske jf. Side 11, afsnit 3.5, linje 8

Side 11, afsnit 3.5, linje 7: "trafikveje" ændres til "veje". I vejregelmæssig sammenhæng skelnes mellem trafikveje, fordelingsveje og lokalveje, se evt. Vej- og trafikteknisk ordbog.

Side 11, afsnit 3.5, linje 8: Brorækværker sidder oftest, men ikke nødvendigvis langs yderkanten af en bro



Foto: bro uden brorækværk

Side 18, afsnit 4.4: Hvorfor er der som det ene af to steder sted i håndbogen blandet Ådt. ind i reglerne?



Side 20, afsnit 5: teksten bør ændres til "udgør i sig selv en risiko..."

Side 20 Pkt. 5.2: "Kantsten og opadgående lodrette spring større end 0,2 m" bør ændres til "Kantsten med lysning større end 0,2 m og andre opadgående lodrette spring større end 0,2 m"

Side 24 Pkt. 6.1.3: Skråningsanlæg (A6) ved grøfteender – gælder denne anbefaling selvom niveauspringet er mindre end 1,0 m? Betyder ordet 'anbefaling' at det er mindre betydende end ordet 'bør'?

Side 29: Der er ikke forskel på figur 7.4 og 7.5

Side 34 og 35, afsnit 6.2.9.4: autoværn sættes ikke op for at beskytte bomdrev, men for at beskytte trafikanterne, hvis de kører ind i bomdrevet.

Side 36, afsnit 7.1.2, overskrift og linje 1 samt afsnit 7.1.3, linje 1: "motortrafik" ændres til "motorkøretøjer". Ordet "motortrafik" eksisterer ikke i vej- og trafikteknisk sammenhæng.

Side 40 Pkt. 7.2.8: Der skrives først at kantbjælken ikke må beskadiges og derefter at det ikke er muligt at garantere at det ikke beskadiges. Hvad er tanken med dette?

Side 43, afsnit 8.1: Den tidligere prioritering for autoværnsender bør stå her.

1. tilbageføringer
2. eftergivelige autoværnsender
3. nedføringer

Side 60, afsnit 10.2.1: Ved nye broer bør højden måske øges fra 1,2 m til 1,3 eller 1,4 m så uheld som det på Vejlefordbroen, hvor undersiden af en sættevogn der var højere end rækværket, undgås. Ved uheldet blev fire tunge plader af støj- / vindskærmen knækket af og faldt ned.

## **Redaktionelle kommentarer**

Generelt: Alle figurnumre er forkerte. Husk konsekvensrettelser i teksten, når nummereringen af figurerne ændres.

Generelt: for eksempel forkortes "fx" og ikke "fx."

Side 7 Pkt. 1.5: "Person-værn har til formål at forhindre at personer kommer til skade ved at falde ned fra niveauspring..." bør ændres til "Person-værn har til formål at forhindre personer i at falde grundet niveauspring..." – næsten samme formulering bruges side 10 pkt. 3, side 11 pkt. 3.5, side 57 pkt. 10.1.1.1 og side 71.

Side 8 Pkt. 1.5: "For rækværker er håndbogen er vejledende" skal ændres til "For rækværker er håndbogen vejledende"

Side 11 Pkt. 3.5: omtales ikke eksisterende kapitel 0.

Kap. 4 generelt: arbejdsbredder er baseret på en før og en **efter** situation og ikke en før og en **under** situation som beskrevet.

Side 27 Pkt. 6.2.2: Der henvises til figur 7.1. Der kan tillige henvises til figur. 5.2.

Side 36, afsnit 7.1, overskrift: "opsætning" ændres til "Opsætning".

Side 37, afsnit 7.2, overskrift: "udformning" ændres til "Udformning".

Side 39, afsnit 7.2.3, linje 5: "16" ændres til "11".

Side 40, afsnit 7.2.7, linje 3: "Vejkryds i åbent land" ændres til "Fælles grundlag og planlægning for vejkryds i åbent land".

Side 45 sidste afsnit og 46 2. afsnit er ens.

Side 56: listen er uden anvendelse af nummeret 6. Figur 11.1 – Fodplade (5) kan vises på begge skitser.

Side 59, figur 11.4: Der må kunne findes et foto fra Aarhus Letbane

Side 58 pkt. 10.1.2: "Langs stier med adgang for gående eller cyklister, hvor der er risiko for at lette trafikanter kan falde udover niveauspring over 50 cm bør der opsættes rækværker." bør omformuleres.

Side 63, afsnit 12.2, linje 1 og 2: "Planlægning af vejkryds i åbent land" ændres til "Fælles grundlag og planlægning for vejkryds i åbent land".

Side 68: forskellig indrykning. Der henvises til figur 9 og 13 – hvor findes de?

# Arbejdsgruppens svar

Nr.	Accept	Bemærkning
		<p>Der er ved udsendelse af dokumenterne sket en teknisk fejl hos VD hvormed afsnit 2 "Håndbogens gyldighedsområde" er slettet fra høringsudgaven af håndbogen. Hermed er alle afsnits og figur numre rykket et nummer op. Dette er taget ad notam og vil blive korrigeret i den endelige udgave.</p> <p>Der vil ikke blive udarbejdet direkte anvisninger for skærpede funktioner for broer over 200 m. Det forventes at der ved projektering af sådanne bygværker vil ske en separat vurdering af broautoværnets funktioner og tilpasning af eventuelle skærpede krav hertil.</p> <p>Set i lyset af blandt andet erfaringer fra Vejle fjordsbroen, som beskrevet nedenfor, hvor undersiden af en sættevogn der var højere end rækværket, undgås. Ved uheldet blev fire tunge plader af støj- / vindskærmen knækket af og faldt ned. Vil der blive tilføjet af netop på sådanne bygværker bør autoværnets funktioner og behov for skærpelse vurderes som del af designet.</p> <p>Der er netop for brørækværker henvist til broautoværn og krav hertil. DS16969 er vejledende, hvorved der ikke kan stilles krav men kun vejledes</p> <p>For afsnit 3.5 er det korrekt at der henvises til rækværker specifikt langs trafikveje.</p> <p>Afsnit 3.5 rettes således at der fremgår at broautoværn kan monteres andre steder i broens tværsnit.</p> <p>For valg af et autoværns styrkeklasse er det netop vigtigt ved anvendelse af autoværns styrkeklasser at skele til sandsynligheden for en påkørsel med tunge transportere her spiller netop ÅDT kombineret med lastbils procenten ind. Henvisning i figur 5.7 til ÅDT fastholdes.</p> <p>Teksten i afsnit 5.2 ændres som foreslået til: "udgør i sig selv en risiko..."</p> <p>Teksten på side 20 og 36 fastholdes.</p> <p>For skråningsanlæg ved grøfteender henvises til "Grundlag for udformning af trafikarealer af 1. oktober 2018" afsnit 6.5.4.</p> <p>Figur 7.4 og figur 7.5 er forskellige.</p> <p>For afsnit 7.2.8 tilføjes at "såfremt kantbjælke ikke kan optage denne kraftoverførsel, bør boltegruppen ændres således at kantbjælkens regningsmæssige bæreevne overholdes"</p> <p>Prioritering af autoværnsender står i afsnit 8.2.</p> <p>Der vil blive forsøgt indarbejdet passende billede fra Aarhus Letbane.</p>

Redaktionelle rettelser:

- Følgende ændringer er taget ad notam og opdateres:
- For eksempel forkortes "fx" og ikke "fx."
- Side 8 ændres til " "For rækværker er håndbogen vejledende""
- Reference på side 11 ændres fra kapitel 0 til kapitel 6.
- I kapitel 4 ændres arbejdsbredder fra "før" til "under".
- Overskrifter ændres til stort forbogstav.
- Henvisning til afsnit 16 ændres til afsnit 11.
- "Vejkryds i åbent land" ændres til "Fælles grundlag og planlægning for vejkyds i åbent land".
- Ekstra afsnit på side 45 slettes.
- Henvisning til figur 9 og 13 på side 68 fjernes.